

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES POPULATIONS NÉOLITHIQUES ET PROTOHISTORIQUES DU TIBESTI (NORD TCHAD)

Jean-Pierre ROSET

Archéologue de l'ORSTOM

La Tibesti est un énorme massif montagneux qui jaillit brusquement des étendues désertiques du nord du Tchad. Couvrant environ 75 000 km², il est constitué par une succession de hauts plateaux gréseux (tarso), entaillés de vallées profondes (enneri), avec en surimpression un relief volcanique très important qui culmine à 3 415 m avec l'Emi Koussi.

Le Tibesti a la réputation d'être particulièrement inhospitalier. Ses solitudes minérales offrent au voyageur des paysages fabuleux, mais peu de ressources aux quelques milliers de Toubous qui imposent véritablement leur présence à la montagne et au désert : on comptait en 1958 environ 8 000 Teda Tou, c'est-à-dire Toubous habitant la montagne (Tou). Les conditions de vie très précaires de ces nomades ont souvent été décrites. Ceux qui ont vécu dans leurs campements et partagé leurs courses savent aussi qu'ils se vantent volontiers d'être les seuls à pouvoir mener cette existence difficile et que ce sentiment de fierté ne va pas sans un attachement farouche à ces montagnes où nulle histoire connue ne les enracine pourtant profondément.

En effet, si l'étude des traditions orales des clans teda a notamment permis de jeter quelques lueurs sur leur histoire récente, l'ancienneté de leur installation dans le massif reste totalement inconnue. A plus forte raison ne sait-on rien des populations qui ont pu les y précéder. Les seuls documents auxquels on puisse actuellement se référer sur ces questions

sont quelques textes de l'antiquité à peu près incontrôlables et, plus près de nous, les chroniques des auteurs arabes dont les renseignements sont sans doute plus sûrs mais ne vont pas au-delà de la simple dénomination des lieux et des gens. Toute l'information dont on peut disposer sur le passé ancien et récent des habitants du Tibesti a d'ailleurs été donnée par J. CHAPPELLE dans le très beau livre qu'il leur a consacré et il n'y a pas lieu de la reprendre ici.

En fait le problème ne pourra sans doute progresser que si des fouilles archéologiques apportent des documents neufs. D'abord sur l'ethnologie des ancêtres des Toubous actuels, ou de leurs prédécesseurs dans le massif, domaine où on ignore à peu près tout jusqu'aux observations de Nachtigal de 1869. Ensuite sur l'anthropologie physique de ces populations disparues, les observations qui pourront être faites contribuant vraisemblablement à éclairer la question du type racial des Toubous dont l'origine reste très hypothétique.

Dans cette perspective, c'est évidemment les fouilles de sépultures qui offrent la possibilité de réunir le type de matériaux souhaité. Or celles-ci ne manquent pas au Tibesti : la littérature qui lui est consacrée contient un bon nombre de pages où sont signalées des nécropoles ou des tombes isolées que les voyageurs ont rencontrées au hasard de leurs méharées dans le massif. Il serait pourtant illusoire de les reprendre toutes dans l'espoir d'établir une carte de répartition

des différents types de tombes, car les localisations géographiques sont souvent approximatives et les descriptions très imprécises. En revanche, lorsqu'une tombe a été fouillée, les renseignements sont évidemment plus complets et, quelle que soit la qualité de la fouille, ils constituent les seuls documents que nous ayons.

Il m'a semblé utile de réunir tous ces documents, en m'y limitant, pour dresser en premier lieu un rapide bilan de la question. Celui-ci aurait d'ailleurs pu être davantage étoffé si tous les fouilleurs avaient publié leurs fouilles, ce qui n'a malheureusement pas toujours été le cas. Il reste aussi évidemment possible que des travaux publiés aient échappé à mes recherches.

Il semble donc que les premières tombes fouillées dans le Tibesti l'aient été au cours de la mission DALLONI en 1930-31, par lui-même et le cap. méd. GARCIN ; elles ont été publiées en 1935 avec les documents scientifiques de la mission. Quatre chouchet du type saharien, si on en juge d'après les descriptions et le dessin de l'une d'elles, ont été ouvertes dans une vaste nécropole groupant plusieurs centaines de monuments semblables sur un plateau qui domine à l'est le petit village d'Aozou. Les sépultures sont individuelles, les morts en position fléchie dans un caveau central cylindrique, soit assis (2 cas), soit couché sur le côté (1 cas) ; l'orientation des corps n'est pas précisée. Le cadavre fouillé par GARCIN était enseveli dans un sac de peau animale, fermé au moyen d'épines d'acacia. DALLONI pense qu'il s'agit d'une peau de bœuf. Les autres tombes, qu'il a lui-même fouillées, ont donné « de grands lambeaux de cuir racorni ». Aucun mobilier, aucune parure n'accompagnait les morts. Les fouilleurs déclarent qu'ils n'ont pas tamisé leurs déblais.

Chronologiquement viennent ensuite les fouilles de quelques tombes dont on peut se demander si elles ont jamais eu lieu, bien qu'elles soient plusieurs fois citées par P. HUARD. Etudiant notamment le problème de l'introduction et de la diffusion du fer au Tchad, cet auteur écrit en 1964 : « C'est aussi à une influence du nord, directe ou dérivée, que doit être rapportée la présence de casques de fer trouvés avant la guerre dans des tombes du Nord-Tibesti par le cap. SCHNEIDER ». Questionné sur ce point, le colonel SCHNEIDER a bien voulu me répondre : « ...Quant aux vieux tombeaux découverts dans le Tibesti, j'avoue que mes recherches sont restées sans résultat positif. Je n'ai pu en déterminer l'origine d'après la tradition orale et le folklore, ni découvrir comme vous le suggériez des traces de sépultures

par la présence de squelettes. Les anciens m'ont seulement dit que certains de ces tombeaux recelaient des armures. Je les ai recherchées, mais celles qui m'ont été apportées en petit nombre représentaient des cottes de mailles et des casques de Croisés, que j'ai laissés à Zouar. Ces armures peuvent être des prises de guerre provenant d'Egypte à travers le Soudan ou la Tripolitaine. Je ne pense pas que ces tombeaux aient servi de sépultures à des Croisés. Il est même possible qu'il ne s'agisse pas de tombeaux mais d'abris, utilisés par les premiers occupants menacés à l'époque par les bêtes sauvages... » (*lettre personnelle*, Dole, le 25 mars 1969). Quoi qu'il en soit, un fait demeure certain, c'est que jamais le colonel SCHNEIDER n'a exhumé lui-même de casques d'une quelconque sépulture du Tibesti. Et on ne peut admettre que certaines en contiennent sans que cela soit réellement contrôlé.

En 1940, ARDITO DESIO entreprend de fouiller un monument dans l'enneri Tidedi, sur le versant nord-est du massif. Il s'agit d'un gros tumulus circulaire de 5 m de diamètre dont la base est circonscrite par une rangée de pierres plantées et qui présente la particularité d'envoyer au ras du sol et vers l'est une antenne étroite et rectiligne, longue de 20 m. Tout le long de cette antenne sont dressées une dizaine de pierres à égale distance les unes des autres. Le sommet du tumulus est planté en son centre d'un rocher subcylindrique. Une fouille commencée sur la périphérie et bientôt arrêtée à cause du risque d'éboulement, permit néanmoins à A. DESIO de dégager à la base de l'édifice un revêtement d'argile compactée qui devait, à son avis, recouvrir une fosse mortuaire.

Vers la même époque, la fouille complète d'un grand tumulus dominant la gorge d'Armachibé, près de Bardai, n'a pas non plus fourni à Ch. LE CŒUR la preuve certaine d'une inhumation. Le tumulus « était vide et rien ne pouvait laisser supposer qu'il eût jamais contenu une chambre funéraire » dit l'auteur en commentant le mot yuruso, tombe, dans son Dictionnaire Ethnographique Teda.

En 1949, E. WYSS-DUNAN publiait un rapport sur les travaux d'une expédition suisse au Tibesti, expédition au cours de laquelle quelques tombes avaient pu être fouillées. Un compte-rendu de ces fouilles ainsi qu'une étude des squelettes étaient annoncés dans ce rapport ; il n'y a apparemment jamais eu de suite.

La tombe dite de « l'étrier sarrasin » ne doit pas ensuite être enregistrée sans quelques réserves. Située dans l'enneri Mouroui non loin de Zouar et publiée par P. HUARD dans son article de 1964, elle doit ce nom à la découverte d'un étrier à plateau faite par

un forgeron en 1942 ; cette pièce avait alors été remise au cap. SCHEYER qui la décrivit. Ce n'est pourtant qu'en 1957 que la tombe en question fut fouillée par la mission Hoggar-Tibesti. On comprend mal dès lors comment l'étrier, trouvé 15 ans avant la fouille vraisemblablement en surface ou à proximité de la tombe, ce qui lui retire toute signification, soit assimilé aux objets réellement mis à jour, notamment trois bracelets en fer. Ces bracelets se trouvaient parmi quelques ossements, des fragments de crâne et de radius, dans une fosse qui a semblé aux fouilleurs trop exiguë pour contenir un corps dans une position autre que contractée ; cette fosse était elle-même sous un tumulus circulaire. Ces renseignements, les seuls qui aient été publiés, ont été donnés à P. HUARD par un membre de la mission, J. Petit. Celui-ci m'a déclaré que les notes prises pendant la fouille et quelques plans avaient été envoyés à Dakar où je n'ai pu en retrouver la trace.

En 1959, au cours d'une mission qu'il effectuait dans le Tibesti pour le Centre d'Etudes et de Recherches dans les Zones Arides (PROHUZA), A. COBLENTZ a eu l'occasion de fouiller deux tombes dans l'immense nécropole située à quelques kilomètres de la palmeraie de Zoui, en bordure de la piste qui mène de Bardaï à Aozou. Cette nécropole, bien connue et souvent photographiée (M.-C. CHAMLA en publie une bonne photographie dans son ouvrage sur les populations anciennes du Sahara), comporte plusieurs centaines de chouchet sahariennes. Ces fouilles n'ayant pas non plus été publiées par leur auteur, il y a peu à en retenir : il s'agissait de sépultures individuelles, les squelettes (l'un est celui d'un enfant) se présentant en position accroupie, genoux serrés contre la poitrine, sans que leur orientation soit précisée. Le plus intéressant reste la présence dans une des deux tombes de quelques lames et de petites pointes métalliques à tête plate que A. COBLENTZ m'a confiées pour analyse : il s'agit d'un étain pratiquement pur (les résultats complets sont donnés en annexe).

En 1961 une mission belge de Tervuren devait permettre que plusieurs sépultures anciennes soient fouillées. Mais depuis le rapport préliminaire de la mission, paru en 1963, où cette information était donnée, aucun compte-rendu de ces recherches n'a semble-t-il été publié.

Bien qu'ils soient en petit nombre par rapport aux tumuli, cercles de pierres et pierres levées se rencontrent également au Tibesti. P. HUARD et J.-M. MASSIP en ont signalé quelques-uns en 1967, parmi lesquels ceux de la région de Sherda où MASSIP et BELLEC ont débuté une fouille en 1962. Trois grandes plates-formes

rectangulaires, recouvertes de gravier, se trouvent là à quelque distance d'une vaste enceinte circulaire et de plusieurs alignements de pierres levées ; deux sondages y furent pratiqués et « ont révélé sous le gravier un dallage horizontal et un cloisonnement vertical en grandes dalles qui a été suivi jusqu'à 1,50 m de profondeur. Ils ont produit quelques ossements informes, un dépôt de cendres et de rares perles de couleur ». Les auteurs publient également quelques photographies du site et d'un des sondages, mais tout cela ne suffit pas à établir de façon certaine le caractère réellement funéraire du dispositif, qui reste présumé.

En 1962 et 1965 J.F. VINCENT, ethnologue du CNRS, a la possibilité de fouiller plusieurs sépultures à Yebbi Bou et sur la rive gauche de l'enneri Yebbi Gue. Ces fouilles n'ont jamais été publiées ; elles n'ont donné lieu qu'à une courte note dactylographiée que J.F. VINCENT a eu l'amabilité de me remettre, après que M.C. CHAMLA en ait donné un résumé et quelques photographies.

Il me semble utile de reprendre ici, avec la permission de leur auteur, le détail de ces fouilles dont l'information ethnologique n'est pas négligeable.

C'est donc en avril 1962 que J.F. VINCENT a fouillé trois sépultures à Yebbi Bou, palmeraie située sur le Yebbi Gue. A proximité de cette palmeraie et à environ 500 mètres du poste se trouvent deux nécropoles anciennes comprenant respectivement 19 et 12 tombes et séparées l'une de l'autre par un cimetière toubou ; les 12 tombes de la nécropole sud sont disposées en demi-cercle à l'intérieur d'un petit cirque d'environ 35 m de diamètre, ouvert au nord-ouest. La plupart de ces tombes sont des bazinas à degrés de petites dimensions, leur diamètre à la base n'excédant jamais 5 mètres. L'assise inférieure est constituée de gros blocs appareillés à joints vifs, avec un pavage supérieur en petites pierres ; l'assise supérieure est construite de la même façon. Les monuments mesurent entre 1,50 m et 1,70 m de haut, les deux assises ayant des hauteurs voisines.

Deux tombes sont fouillées dans la plus grande nécropole : toutes les deux sont des sépultures doubles. Dans la première, les restes de deux squelettes, inhumés chacun dans une des deux assises concentriques, sont superposés dans une sorte de puits central comblé de terre. Un épi de mil, très reconnaissable selon J.F. VINCENT, est mêlé aux quelques fragments d'ossements qui subsistent du squelette supérieur, sous lequel se trouve une dalle d'environ 0,80 m de long sur 0,40 m de large. Le squelette inférieur est découvert en position fléchie au niveau du sol, « dans une cavité nettement délimitée par de grosses pierres si bien que

l'on peut presque parler de caveau » ; sa tête est orientée à l'est et ses pieds à l'ouest. Aucun ossement n'a pu être recueilli.

Le démontage d'un deuxième monument montre que l'assise supérieure n'est pas occupée. Un premier squelette se trouve sous 1,50 m de terre, en position fléchie et couché sur le côté droit ; les membres supérieurs sont pliés, en avant du thorax, et la main droite est en contact avec le frontal. Les membres inférieurs, également pliés, touchent les os du bassin qui est tourné vers l'est ; ils sont en connexion anatomique et dans la position d'inhumation. Quelques objets de parure sont en place autour du tibia gauche : un petit morceau d'os percé que J.F. VINCENT suppose être un os d'oiseau et trois perles de fer grossièrement travaillées, « simples lamelles de métal de forme triangulaire, enroulées sur elles-mêmes ». Par ailleurs, en arrière des vertèbres cervicales, se trouvent trois perles, « l'une de quartz (ou de cristal de roche), les deux autres d'une pierre brune transparente (sorte d'ambre ?) ». Aucun de ces objets n'a pu être déterminé ou analysé avec précision. Le tamisage du remplissage ne donne rien d'autre. Cependant, « au cours de cette opération apparaît sous le premier un deuxième squelette couché dans la même position, mais exactement inversé par rapport au premier : la tête sous ses pieds, les pieds sous sa tête ». Les ossements ont un aspect noirâtre très différent de ceux du premier squelette ; ils n'ont pu être recueillis. Un second tamisage n'ajoute rien à la fouille.

Une troisième sépulture est fouillée dans la nécropole sud, à l'extrémité nord-ouest du demi-cercle que forment les tombes. C'est également une bazina à degrés. L'assise inférieure mesure 4 m de diamètre pour 0,70 m de haut ; l'assise supérieure, décentrée, a un diamètre de 1,20 m et une hauteur de 0,80 m. C'est à la base de cette dernière que se trouve le squelette, qui semble avoir été enterré assis « dans une sorte de petit caveau nettement délimité par de grosses pierres (longueur 0,90 m, largeur 0,70 m) ». La tête est tombée entre les jambes repliées et paraît avoir été primitivement posée sur les genoux, tournée à droite. Quelques fragments d'une peau animale à poils bruns sont trouvés en contact avec le squelette, dans la région lombaire. La fouille n'ayant pas été menée plus avant, J.F. VINCENT ignore si un deuxième squelette se trouvait sous le premier.

Enfin, en avril 1965, un second voyage au Tibesti permet à J.F. VINCENT de fouiller une quatrième tombe, isolée cette fois sur une terrasse dominant d'une vingtaine de mètres l'enneri Yebbi Gue. Il ne s'agit plus d'une bazina à degrés mais d'un tumulus

circulaire, simple amoncellement de pierres sèches de 6 m de diamètre, comportant trois allées dallées : au nord-ouest, au nord-est et au sud-est. L'extrémité de l'allée nord-ouest se termine par un aménagement cultuel circulaire, lieu de prière fréquenté par quelques rares voyageurs comme l'a constaté J.F. VINCENT.

La fouille débute par le sommet du tumulus, en ouvrant sur 1,50 m et en descendant. Les quinze premiers centimètres donnent quelques fragments d'os, sans doute ceux d'un petit animal venu nicher entre les pierres, de petits morceaux de bois ainsi qu'un fragment d'obsidienne taillée. Le remplissage est ensuite parfaitement stérile jusqu'au niveau du sol où les os longs apparaissent en mauvais état et mêlés à une terre rougie par l'ocre. « Tout le squelette est couché sur un véritable lit de terre rouge dont la teinte contraste fortement avec la poussière gris beige pulvérulente qui emplissait le puits » ; sa consistance est également différente. Le squelette, légèrement décentré, « est couché sur le côté droit, tête vers l'est, le bras droit est passé sous la tête, le gauche est replié et posé sur les jambes. Celles-ci sont elles aussi pliées et si rapprochées que le genou droit touche le coude droit. L'ensemble du corps plié sur lui-même ne mesure que 0,92 m ». Aucune parure, aucun mobilier n'accompagne le squelette : un tamisage n'ajoute rien à la fouille.

Mais les fouilles ayant donné les résultats les plus intéressants sont de toute évidence celles entreprises en 1966-67 par BALDUR GABRIEL au cours d'un séjour qu'il fit à Bardaï pour le Laboratoire de Géomorphologie de l'Université Libre de Berlin et qu'il publie depuis 1970. Travaillant surtout dans les régions nord-occidentale et centrale du massif, B. GABRIEL a retrouvé en grand nombre les formes habituelles des vieux tombeaux sahariens (cercles de pierres, ardjem, bazinas et chouchet), mais il a volontairement limité son enquête à trois types de sépultures : les tombes circulaires (Ringgräber) les tombes en forme de boussole (Kompassgräber) et les tumuli à allées (Strassengräber).

C'est près de Bardaï, à Gonoa (21°17' N et 16°55' E) que B. GABRIEL a fouillé 9 sépultures constituant une petite nécropole située à proximité de la fameuse gravure d'homme. Toutes ces tombes, ainsi qu'une dixième un peu écartée des précédentes, se présentent de la même façon : deux cercles de pierres concentriques entourent une fosse piriforme dans laquelle le mort est enterré en position fléchie assise, sous de la pierraille. L'ouverture de la fosse est fermée par de grosses dalles jointives ou disposées en pelure d'oignon. Le cercle extérieur, dont le diamètre varie

entre 5 et 7 mètres, est fait de grosses pierres informes empilées sans ordre. Mais l'originalité de ces sépultures tient au fait que certaines parmi les pierres utilisées ont été taillées avant d'être assemblées : en forme de croissant pour les cinq ou six blocs composant le cercle intérieur dessiné avec soin, en forme de « bouchon » (pfropfenartig) hémisphérique ou conique pour une seule pierre par tombe, que B. GABRIEL n'a malheureusement jamais pu observer en place, la plupart des tombes ayant déjà été ouvertes avant les fouilles, mais qui se trouve très souvent à côté de l'ouverture de la fosse.

Aucune datation par le radiocarbone n'a été effectuée sur ce premier type de tombe.

Un second type est fourni par des tombes dont la forme évoque celle d'une boussole : trois exemplaires ont été étudiés par B. GABRIEL sur la rive nord d'une dépression au bord du Bardagué (environ 22°53' N et 16°40' E). Comme dans les sépultures précédentes, le mort est assis dans une fosse recouverte d'une dalle et creusée au centre d'un dispositif constitué de deux cercles de pierres. Mais ici un petit bloc est planté près de la dalle mortuaire et surtout seul le cercle de pierres intérieur est fermé : il est fait d'une vingtaine de gros blocs allongés et mesure entre 3 et 4 mètres de diamètre. Le cercle extérieur, construit en pierres plus petites au maximum à 0,50 m du premier, comporte lui une excroissance triangulaire dont la pointe indique toujours la direction est-sud-est. Cette sorte de flèche, qu'on peut effectivement comparer à l'aiguille d'une boussole, mesure dans les cas observés plus de 4 mètres de long pour une base d'environ 1,50 mètre. Un muret entoure le tout, en s'interrompant toutefois là où la flèche pointe vers l'est. Enfin, à l'extérieur de cette dernière enceinte, quelques gros blocs de basalte sont plantés dans le sol, en nombre inégal selon les tombes et sans que l'auteur ait pu observer une distribution constante.

L'âge de ce second type de tombe n'a pas non plus été précisé par le C 14, mais B. GABRIEL estime qu'elles doivent être contemporaines du début de notre ère, ± 500 ans, par comparaison avec des tombes de style voisin connues ailleurs au Sahara.

Étudié au même endroit, un dernier type de sépulture est celui du tumulus à allées : aucun n'ayant été fouillé, B. GABRIEL limite sa description à l'aspect extérieur de ces constructions. Celles-ci semblent le plus souvent assez classiques : d'un simple amoncellement conique de pierres, mesurant environ 5 mètres de diamètre à la base et fréquemment tronqué en plateforme pourvue d'une pierre dressée centrale, partent deux allées pavées longues de 4 à 5 mètres,

démilitées aux extrémités par une rangée de pierres plantées et régulièrement orientées vers le nord-nord-est et le sud-sud-est. Ces allées montrent généralement un léger étranglement dans leur partie moyenne. Il arrive également que ces tombes soient munies d'une flèche très semblable à celle du type précédent, intercalée entre les deux allées et indiquant toujours la direction de l'est. Cela a surtout été observé par D. LUCK dans la région du Yebbi Gué où, comme on l'a vu plus haut, J.F. VINCENT avait déjà eu l'occasion de fouiller en 1965 un tumulus comportant, selon sa description, trois allées dallées véritables dont les orientations étaient aussi légèrement différentes.

Ce troisième type de tombe n'a pas davantage fourni de datation par le C 14. B. GABRIEL estime qu'elles sont contemporaines des sépultures en forme de boussole.

Enfin il est remarquable qu'aucune des tombes fouillées parmi ces trois types n'ait donné de mobilier ni de parure mortuaire. L'auteur ne signale pas non plus de caractéristiques ethnologiques propres à ces différentes inhumations, si ce n'est la position fléchie assise des individus dans les fosses.

Outre ces séries bien particulières, l'équipe allemande a procédé à la fouille de quelques autres monuments funéraires de forme plus courante, lorsqu'ils étaient déjà ouverts ou plus ou moins éventrés par l'érosion. Ces fouilles de sauvetage ont surtout permis d'obtenir deux datations par le radiocarbone.

La plus ancienne a été fournie à D. LUCK dans la région du Yebbi Gué (21°30' N et 17°50' E) par une tombe dont la forme initiale n'était plus identifiable : 2540 ± 225 ans B.P. (Hanovre 2774). Le squelette semblait être en position fléchie, couché sur le côté droit, sans aucun objet.

D. JÄKEL a obtenu la seconde datation sur une choucha très abîmée de la vaste nécropole de Zoui : 2065 ± 320 ans (Hanovre 4498). Bien que la position du corps soit incertaine, l'auteur pense qu'elle devait être également fléchie, position qui est toujours donnée aux morts dans les chouchet du Tibesti.

Enfin, les vestiges de trois tumuli d'âge incertain ont été examinés par J. GERMER et B. GABRIEL.

Le premier, au sud-est de Zoui (21°19' N et 17°05' E), a donné un squelette d'enfant, couché en position fléchie sur le côté droit, la tête vers l'ouest. Cette tombe ne contenait ni parure ni mobilier. Le second, à Armachibé près de Bardaï, contenait encore quelques os d'un individu inhumé dans une position qui n'était plus identifiable. La sépulture contenait un os long de gazelle muni d'une perforation, peut-être

le tuyau d'une pipe. Le dernier, situé sur le bord sud-est du Trou au natron (20°58' N et 16°35' E), offre plus d'intérêt : d'un squelette très mal conservé subsiste un crâne présentant une double trépanation dans la partie occipitale du pariétal droit. L'examen de l'os montre que l'individu a survécu à ces deux opérations, qui n'ont pas été simultanées. Là encore, aucun objet n'a été trouvé dans la tombe.

D'après ce qui est publié jusqu'à présent, cela porte à 18 le nombre des monuments funéraires fouillés par la mission allemande, qu'ils aient ou non donné des squelettes récupérables pour une étude anthropologique. Mais cette mission a également eu le mérite de découvrir les restes de trois autres squelettes, beaucoup plus anciens que les précédents.

Deux ont été en partie dégagés par la déflation d'un terrain lacustre fossile, dans la cuvette terminale de l'enneri Bardagué. Le premier (22°47' N et 16°42' E) a pu être daté par le radiocarbone de 6930 ± 370 ans B.P. (Hanovre 2195). Bien que les ossements fussent dérangés, il a semblé à l'inventeur, D. JÄKEL, que le corps pouvait avoir initialement été placé en position fléchie. L'inhumation serait ainsi probable, malgré l'absence de toute superstructure. Des rondelles forcées en test d'œuf d'autruche et un fragment de bracelet en pierre polie ont été trouvés près du corps.

Le second (22°53' N et 16°41' E) a été découvert dans les mêmes conditions par B. GABRIEL et, selon lui, il s'agit bien d'une sépulture, que rien ne signale ici non plus : le corps est en position fléchie forcée, genoux ramenés sous le menton et mains posées devant la face, couché sur le côté gauche. La tête est à l'ouest et la face regarde vers le sud. Le sédiment ne garde aucune trace d'une fosse. Le squelette n'a pas été daté directement par le C 14, mais sa situation identique à celle du premier ne laisse pas de doute à l'auteur sur la contemporanéité des deux fossiles. Cela est d'ailleurs confirmé par la datation, dans la même couche, d'une faune à éléphant : 6435 ± 225 B.P. (Hanovre 2773), et à girafe, buffle etc. : 7455 ± 180 ans B.P. (Hanovre 2775). Près du corps se trouvait un couteau en os effilé.

Enfin, dans l'enneri Dirennao (21°30' N et 17°08' E), une coupe effectuée dans la terrasse moyenne inférieure a livré à B. GABRIEL les restes d'un squelette d'enfant sous un pavage de pierres probablement contemporain. Mais ici la position du corps n'est plus visible. La base de la coupe étant datée par le C 14 de 8065 ± 100 ans B.P. et son sommet de 1570 ± 100 ans B.P., l'auteur situe l'âge du squelette entre 5000 et 6000 avant nos jours d'après l'industrie sur obsidienne et la céramique qui lui étaient associées dans la couche.

Si, pour conclure sur les éléments qui précèdent, on fait le compte des monuments funéraires fouillés dans le Tibesti depuis la mission Dalloni, c'est-à-dire depuis un peu plus de quarante ans, en ne retenant que les fouilles qui ont laissé un compte-rendu ou une étude anthropologique, aussi succincts soient-ils, on arrive au total de trente et un. A ceux-là il convient d'ajouter les quatre tombes que j'ai personnellement fouillées et dont l'exposé va suivre.

C'est dire qu'on ne dispose en tout que de trente-cinq sépultures fouillées pour parler des pratiques mortuaires et de l'aspect physique des populations qui se sont succédées dans un massif grand comme deux fois les Pyrénées depuis 3 500 ans, date à laquelle on peut dorénavant, comme on le verra plus loin, faire remonter l'habitude d'enterrer les morts sous un monument dans cette partie du Sahara. Et ces quelques documents semblent d'autant plus dérisoires que les fouilles ont surtout fait apparaître la grande diversité des monuments et des modes d'inhumation, ainsi que l'importance de certaines nécropoles où les tombes se comptent par milliers.

Dans d'autres régions sahariennes où elles sont aussi abondantes, ces constructions funéraires ont parfois fait l'objet de recensements systématiques : on connaît par exemple le travail de classement réalisé dès 1932 par Th. MONOD pour l'Adrar Ahnet, ou l'inventaire de quelques formes de monuments en pierres sèches du Fadnoun, dans le Tassili-n-Ajjer, que J.-P. SAVARY a pu établir récemment par restitution stéréoscopique sur photographies aériennes.

Il m'a semblé indispensable, avant que débutent les fouilles de terrain, d'entreprendre un recensement de cet ordre au Tibesti, à l'échelle plus modeste du secteur de Zouar où j'ai effectué une première mission de juillet à septembre 1967. Une reconnaissance à dos de chameau, guidée lorsque c'était possible par un pointage préalable sur photographies aériennes, devait rapidement montrer l'abondance des sépultures anciennes et surtout leur diversité sur une surface relativement peu étendue puisque la zone prospectée se limitait à la cuvette de Zouar et à son pourtour, sur une bande de quelques kilomètres.

Un premier classement, fondé uniquement sur la forme des monuments, m'a ainsi permis de répartir en quatre groupes bien distincts plusieurs centaines de tombes découvertes souvent rassemblées en petites nécropoles sur les terrasses des enneris. Cette diversité dans un espace restreint pouvait faire supposer que les tombes étaient d'époques différentes et qu'elles devaient s'ordonner chronologiquement.

La seconde démarche de mon travail a consisté à vérifier cette hypothèse et donc à contrôler si les sépultures, par leur contenant architectural et leur contenu humain, répondaient bien à la division en quatre séries que j'avais faite sur leur aspect extérieur.

Mais pour que les sépultures puissent être comparées à l'intérieur de chaque série, et les séries entre elles ultérieurement, il fallait d'abord standardiser les méthodes de fouille. Il m'a semblé que toutes les tombes reconnues pouvaient être démontées en commençant par le sommet, après l'implantation d'un carroyage orienté, selon des tranches dont j'ai fixé l'épaisseur à 0,20 mètre au maximum ; chaque surface décapée et jugée pertinente était portée sur un plan à 1/20 et photographiée. Enfin toutes les mesures d'altitude étaient prises à partir d'un zéro de référence coïncidant avec un point connu du sommet de la sépulture.

Cette méthode devait permettre en fin de fouille de reconstituer d'une part l'organisation de l'édifice et d'autre part de retrouver les pratiques mortuaires pour chaque inhumation.

Malheureusement ce programme de recherches a dû être brusquement interrompu dès ma seconde mission en mars 1968, alors qu'il était prévu sur plusieurs années. Il n'a jamais pu être repris depuis du fait des circonstances.

Les pages qui suivent ne présentent donc l'étude que de quatre sépultures, trois de la première série et une de la seconde, les seules qui aient été fouillées. Il m'a semblé préférable en les publiant, de donner l'intégralité de mes notes de fouille dont on suivra ainsi la progression depuis l'enlèvement des premières pierres jusqu'aux dernières mesures prises pendant le démontage des squelettes. Ces notes et ces observations pourront paraître parfois vécilleuses ; au stade de l'établissement du document archéologique, je pense qu'on ne doit jamais craindre d'être trop soucieux du détail. Ceux qui reprendront plus tard ces recherches sauront, mieux que moi à présent, ce qui était utile et ce qui l'était moins, lorsqu'un nombre suffisant de tombes auront été ouvertes.

Les noms téda des enneris où se situent les tombes — respectivement l'enneri Nodi et l'enneri Togosé — ne figurent pas sur la carte IGN à 1/200 000 de la région. Ils m'ont été donnés par les habitants de Logodé, petit village voisin qui groupe quelques tentes en nattes et des jardins autour de plusieurs puits.

La prospection complète de ces deux enneris devait révéler l'existence de six autres sépultures de la première

série dans l'enneri Nodi et de quatorze de la seconde dans l'enneri Togosé.

Le site de l'Enneri Nodi

L'Enneri Nodi n'est pas une vallée unique mais désigne plutôt un réseau non hiérarchisé de petites vallées sèches, profondes et étroites, anastomosées dans tous les sens, où il est difficile de se reconnaître. Quelques-unes débouchent dans la cuvette de Zouar, à une dizaine de kilomètres au nord-ouest de cette localité. L'écoulement ne s'y manifeste qu'exceptionnellement sous forme de crues violentes après une averse, et le fond de ces couloirs est encombré d'éboulis avec des dépressions sableuses où poussent de rares épineux et des touffes d'herbes fortement espacées.

Il arrive que les parois, abruptes et ordinairement très serrées, s'écartent un peu sur quelques centaines de mètres. C'est dans une de ces gorges momentanément élargies entre deux goulets que se situent les sépultures que j'ai fouillées (figure 1, carte à 1/100 000 de la région).

Trois tombes sont alignées au pied d'une paroi mesurant plus de 50 mètres de haut, orientées NNW-SSE et formant un léger surplomb. Elles se dressent sur le sol sableux de la base de la muraille et s'appuient contre celle-ci (photo 1).

La sépulture située la plus au sud (sépulture 1 dans les pages qui suivent) se trouve à 2,65 m de celle du milieu (sépulture 2), elle-même distante de 7,30 m de la sépulture 3. Vers le nord des peintures font suite aux sépultures sur la paroi ; c'est d'ailleurs dans cette zone que l'abri sous roche est le plus prononcé.

Vers l'ouest, devant les tombes, le sol descend en pente douce et se couvre progressivement d'un amas de pierrailles de plus en plus dense, petits blocs rocheux que l'érosion a détachés de la paroi en surplomb, mêlés aux galets roulés du fond de l'enneri. Ces éboulis sont truffés d'éclats sur obsidienne et de tessons de poteries.

Au pied de la falaise, les parties sableuses situées de part et d'autre des tombes conservent une mince banquette étroite et discontinue de ce qui a dû être un habitat : l'industrie, qui comporte quelques rares outils, y est sensiblement plus dense et incorporée à des cendres et à de nombreux fragments d'os brûlés.

Un prélèvement de charbons pratiqué entre 0,20 m et 0,30 m de profondeur dans cette couche cendreuse

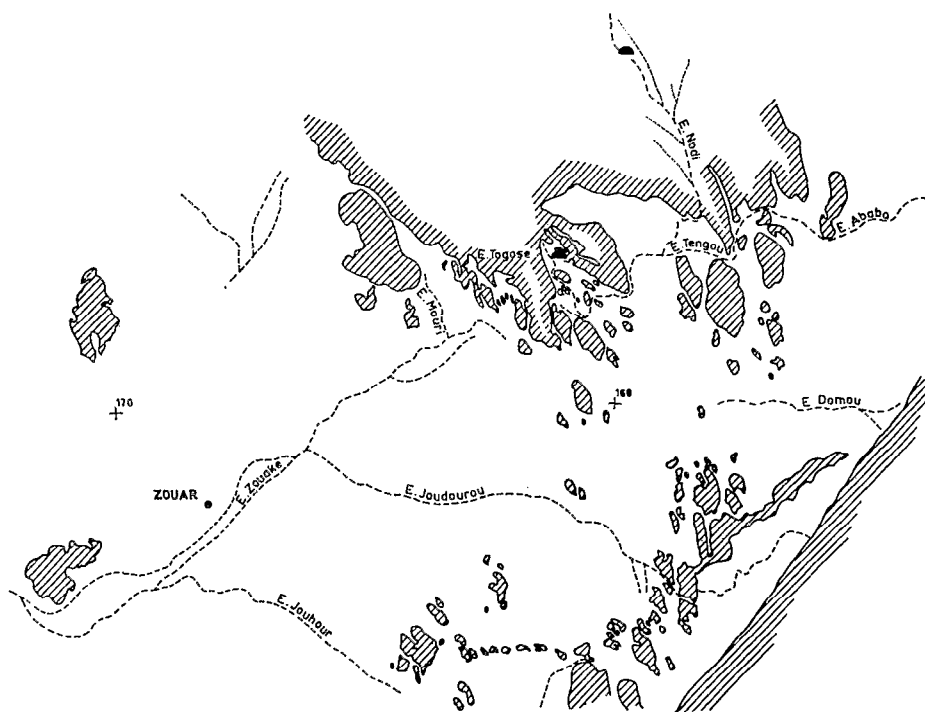


FIGURE 1. — Carte à 1/100 000 de la région située à l'est de Zouar. Deux demi-cercles pleins figurent l'emplacement des tombes fouillées dans les enneri Togosé et Nodi.

et soumis au laboratoire de Gif-sur-Yvette (1) a donné un âge radiométrique de 5550 ± 150 ans B.P. (échantillon Gif n° 1182, déc. 1968). Cela atteste une occupation néolithique du site antérieure à la construction des tombes, ce que la fouille avait déjà montré comme on le verra plus loin.

Les peintures rupestres découvertes près des sépultures feront l'objet d'une étude distincte ainsi que cette industrie néolithique qui est commune en surface, et homogène semble-t-il, dans toute la cuvette de Zouar.

LA SÉPULTURE 1

Le dispositif architectural

La sépulture est une construction grossièrement semi-circulaire qui s'appuie à l'est contre la paroi. Sa plus grande longueur mesurée parallèlement à la paroi est de 6,40 m ; sa plus grande largeur, perpen-

diculaire à la précédente, est de 3,85 m. En hauteur elle n'excède pas 0,80 m (photo 2).

Une rangée de 18 dalles de grès dressées formaient primitivement les côtés de la tombe. Ces dalles, subrectangulaires (longueurs comprises entre 1 m et 1,20 m ; largeurs entre 0,20 m et 1 m ; épaisseurs entre 0,10 m et 0,30 m), semblent avoir été appareillées à joints vifs, les interstices du joint montant simplement bouchés avec des dallettes (photo 3). Trois d'entre elles se sont écroulées en E3, E5 et E6 ; partout ailleurs elles sont encore en place et montrent une légère inclinaison du dehors en dedans.

La partie supérieure de la tombe est un pavement irrégulier mais continu où sont juxtaposées des dalles de dimensions voisines de celles des côtés, des plaques plus petites, des blocs informes et des galets (figure 2). Une légère dépression affecte le centre de cette surface dallée en B4, B5, C4 et C5. A l'extrémité nord-ouest de B4 une pierre dressée de section plus ou moins carrée (0,14 m de côté) fait queue dans le dallage qu'elle dépasse de 0,40 m (photo 4). C'est à partir du sommet de cette pierre qu'ont été prises toutes les mesures d'altitude.

(1) Cette datation, ainsi que les deux suivantes, est due à l'amabilité de Madame G. DELIBRIAS que je remercie bien vivement.

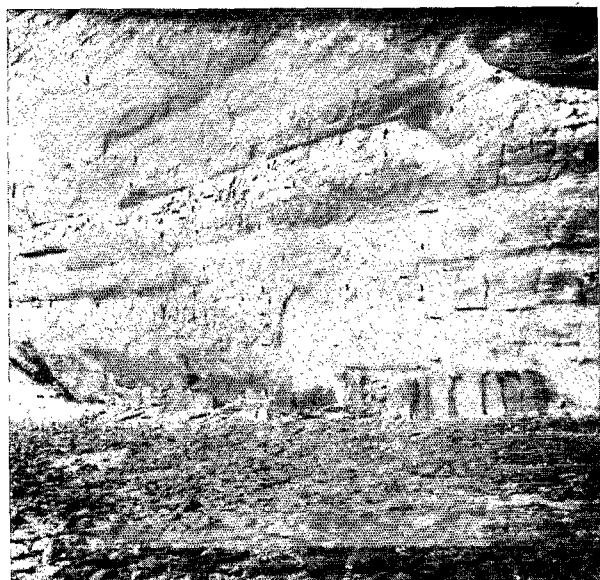


PHOTO 1. — L'alignement des trois sépultures au pied de la paroi en surplomb de l'enneri Nodi.

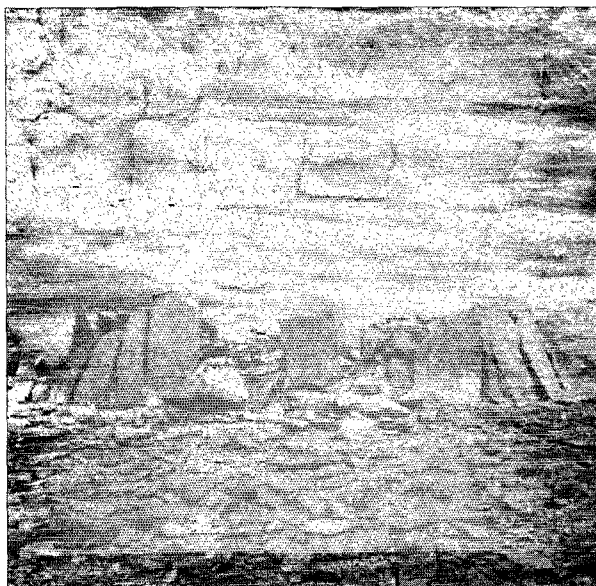


PHOTO 2. — La sépulture 1 de l'enneri Nodi vue de face.

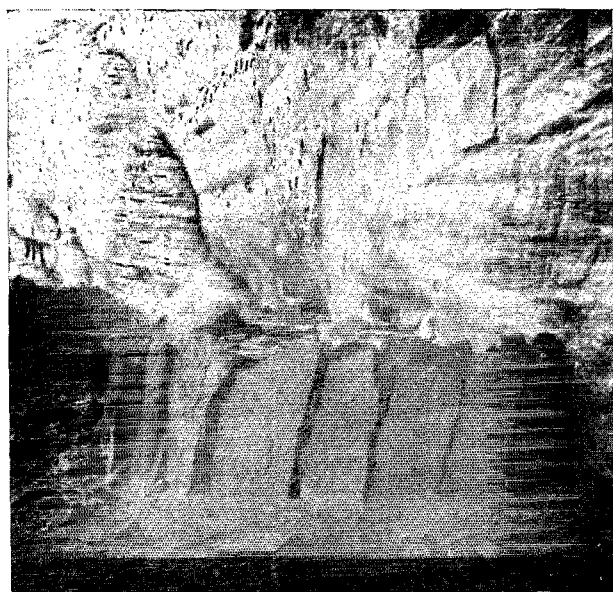


PHOTO 3. — La sépulture 1 vue sur son côté sud.



PHOTO 4. — La partie supérieure de la sépulture : la pierre dressée dépasse le pavement de 0,40 m au nord-ouest de B4.



FIGURE 2. — La sépulture 1 de l'enneri Nodi à l'échelle 1/40. Les dalles dressées périphériques en place sont hachurées sur la figure ainsi que la pierre dressée au nord-ouest de B 4.

Le démontage de l'ensemble montre que l'ouvrage est assez élaboré. Sa partie centrale continue d'être irrégulière et est constituée de dalles et de blocs de toutes dimensions empilés au hasard les uns sur les autres et simplement liés entre eux par un mortier sableux. A la périphérie, une triple et parfois quadruple

rangée de blocs, de taille décroissante et disposés obliquement, soulagent les dalles dressées en reportant la charge sur des points d'appui solides.

Le fruit de ces dalles n'est donc pas dû au tassement mais répond à un mode de construction en décharge (figure 3, la coupe de la sépulture).

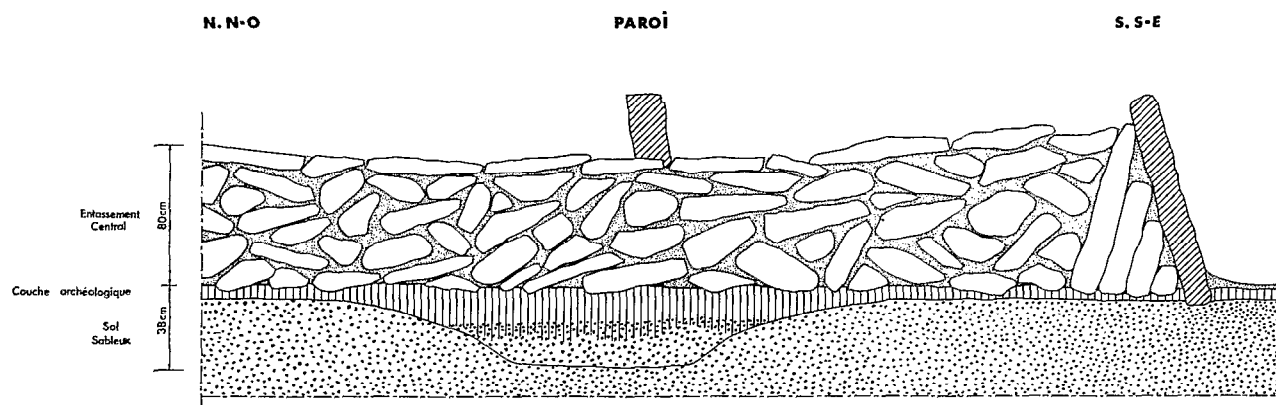


FIG. 3. — Etablie à 1/40, cette coupe montre le procédé de construction en décharge des rangées périphériques, l'entassement central, la couche archéologique remaniée et l'ouverture très évasée d'une fosse à fond plat.

En B6 le décapage met à jour à moins 0,98 m un poinçon en os qui, comme on le verra plus loin, fait partie de la sépulture ; il est glissé entre deux grosses pierres et pris dans le mortier sableux.

Toute cette maçonnerie est épaisse de 0,70 à 0,80 m par endroits. A moins 1,10 m les blocs ont disparu de toute la surface occupée par la sépulture pour faire place à ce qui semble avoir été un sol archéologique mais qui apparaît considérablement remanié par l'action des constructeurs de la tombe. Ce sol semble correspondre au gisement de surface dont j'ai signalé l'existence à proximité des sépultures. La densité des vestiges est d'ailleurs faible : quelques esquilles d'os, des fragments charbonneux se mêlent ici à un peu d'obsidienne taillée et à de rares tessons de poteries.

Ce niveau archéologique, épais de 0,04 à 0,07 m, correspond à une zone incertaine où l'on passe de la partie aérienne de la sépulture à la partie creusée. Il disparaît en effet à partir de moins 1,17 m et fait place, au moins à la périphérie, à un sol sableux très compact : c'est le sol en place où la fosse est creusée.

Cela est moins net au pied de la paroi dans les mètres A4, A5, B4, B5, B6, C4, C5 et C6 où le sol dur n'apparaît pas à cette profondeur : les éclats

d'obsidienne et les esquilles d'os parsèment toujours un sable cendré qui évoque le remplissage d'une fosse dont l'ouverture serait très évasée. A moins 1,37 m, c'est-à-dire 0,20 m plus bas, une différence sensible dans la compacité des sédiments permet de distinguer le remplissage des côtés de cette fosse qui se situe dans les mètres A5 et B5 et débordé légèrement sur A4, B4 et B6.

C'est aussi à cette profondeur qu'apparaît le premier os : il s'agit de l'extrémité proximale de l'humérus gauche. A moins 1,38 m paraît le pariétal gauche et peu à peu tout le squelette sans que la fosse se rétrécisse davantage. Le fond de fosse sur lequel repose la tête, le genou et le pied droits, est atteint entre moins 1,53 m et 1,55 m ; en section la fosse est donc à fond plat, très évasée dans toutes les directions sauf vers l'est où la paroi au pied de laquelle elle est creusée lui sert de côté. Elle est profonde de 0,38 m (cf. la coupe de la sépulture).

Les matériaux utilisés pour construire la sépulture proviennent probablement tous de l'enneri Nodi où les grès se délitent en plaques larges et épaisses ayant souvent la taille des dalles qui forment le parement de la tombe : il m'a d'ailleurs été possible de retrouver l'endroit d'où sont extraites deux des dalles dressées.

Etant donné leur poids et leur imbrication les unes dans les autres, elles ne semblent pas pouvoir être dégagées autrement qu'en utilisant un levier ; elles devaient ensuite être portées à pied d'œuvre.

On peut supposer que le transport et l'assemblage de ces tonnes de pierres ont nécessité une main-d'œuvre relativement nombreuse.

L'individu inhumé

Malgré ses dimensions il s'agit d'une sépulture individuelle. Sur le fond de fosse repose le squelette d'un individu probablement de sexe masculin, inhumé en position fléchie et couché sur le côté droit (photo 5).

Le corps est tassé le dos contre la paroi en surplomb et tient dans les mètres A5 et B5. La face est tournée vers le sud-ouest : une ligne de construction NW-SE passe exactement par le nasion et le prosthion ; c'est aussi l'orientation du fémur gauche. Une seconde ligne de construction nord-sud, obtenue d'après le carroyage et située à l'intersection des mètres A5 et B5, passe par le porion et par le milieu de la diaphyse du tibia gauche. Les pieds sont au sud-ouest de A5.

Tous les os sont en connexion anatomique parfaite et très bien conservés, bien que le sol soit fortement acide. Les deux mains sont en pronation, la droite ramenée sous le menton, doigts allongés sur la poitrine. La main gauche, paume largement étalée sur le fond de fosse, passe sous les membres inférieurs. Les carpes sont détruits (photo 6).

Les membres inférieurs sont l'un sur l'autre, la gauche légèrement décalé. Les pieds sont joints, le gauche a glissé latéralement.

Aucune pièce de mobilier ou de parure n'accompagne le mort. En revanche il repose sur une couche d'ocre rouge particulièrement visible dans la région de la tête et des genoux où elle est épaisse d'un centimètre, plus mince ailleurs mais continue sous tout le squelette. Le crâne est fortement teinté ainsi que tous les os longs, notamment ceux des membres inférieurs. En fait il n'y a pas un os qui ne porte quelques taches rouges, comme si le cadavre avait été totalement saupoudré d'ocre.

Au démontage, l'enlèvement de l'humérus, du fémur et du tibia droits fait apparaître de menus fragments de ce qui semble être une peau animale, encore garnie de ses poils ; certains ont pu être prélevés sans tomber en poussière (photo 7), mais le peu de matière récoltée n'a pas permis de faire une détermination zoologique précise (cf. l'analyse des débris organiques en annexe). Ces fragments de peau sont tous pris entre la face externe des os qui moulent leur côté lisse et le fond

de fosse sur lequel repose la fourrure. Les poils serrés et fins qui constituent cette fourrure sont littéralement collés par l'ocre rouge, ce qui a d'ailleurs permis d'effectuer les prélèvements. Par contre aucune trace d'ocre n'est visible sur leur côté lisse.

Bien que les débris soient peu abondants il est cependant possible de saisir assez précisément la relation existant entre cette peau de bête préparée et le mort. Pour cela il convient d'abord de s'assurer du groupement légitime de témoins hétérogènes rencontrés au cours de la fouille.

On se souvient que le démontage de la partie construite de la tombe avait mis à jour un poinçon à moins 0,98 m. Celui-ci est pris dans le mortier sableux et repose sur la tranche entre deux grosses pierres dans la partie N-W de B6, avec une orientation NE-SW, partie active vers le sud-ouest.

Il s'agit d'un poinçon simple pris dans la diaphyse d'un os long fendu longitudinalement ; il mesure 119 mm de long, 8 mm dans sa plus grande largeur et 3 mm dans sa plus grande épaisseur. Le polissage n'est pas suffisant pour faire disparaître le canal médullaire qui reste visible sur les 3/4 de sa longueur à partir de l'extrémité proximale. Celle-ci, brisée lors de l'extraction, reste brute. La section de la partie active est ovale (photo 8).

Ses deux faces, c'est surtout ce qui importe ici, sont tachées d'ocre rouge et une présomption de relation entre ce poinçon et les fragments de peau qui se trouvent 0,57 m plus bas peut être avancée et se fonder raisonnablement sur la présence de cet ocre. En effet l'hypothèse selon laquelle le poinçon ne jouerait pas un rôle actif dans l'inhumation, mais appartiendrait à la couche archéologique remaniée et mêlée au remplissage de la fosse, peut être écartée pour au moins trois raisons : d'une part l'examen attentif des vestiges recueillis ne révèle aucune trace rouge caractéristique et le tamisage du remplissage ne fournit aucun fragment d'ocre. D'autre part le poinçon se trouve dans la partie construite de la sépulture, soit 0,12 m au-dessus du sommet du remplissage qui est à moins 1,10 m. Enfin ce poinçon constitue la seule inclusion hétérogène dans le mortier sableux.

Il semble donc légitime d'établir une relation verticale entre le squelette, les fragments de peau qui s'y accrochent et le poinçon. Cette relation n'explique pas pour autant la position de découverte de ce dernier, à moins d'admettre qu'il a été perdu après usage par un des constructeurs au cours de l'édification de la sépulture, et qu'il est allé se glisser dans la maçonnerie. Ceci est conjectural mais plausible, en tout cas suffisant, car une signification particulière et hypothé-



PHOTO 5. — Vue oblique du squelette au fond de la fosse : la couche d'ocre rouge sur laquelle il repose est très nette. Le surplomb trop prononcé de la paroi ne permet pas d'en prendre une photo verticale.



PHOTO 7. — Fragments de peau animale trouvés sous le côté droit du squelette ; la fourrure collée par l'ocre est contre le fond de la fosse.

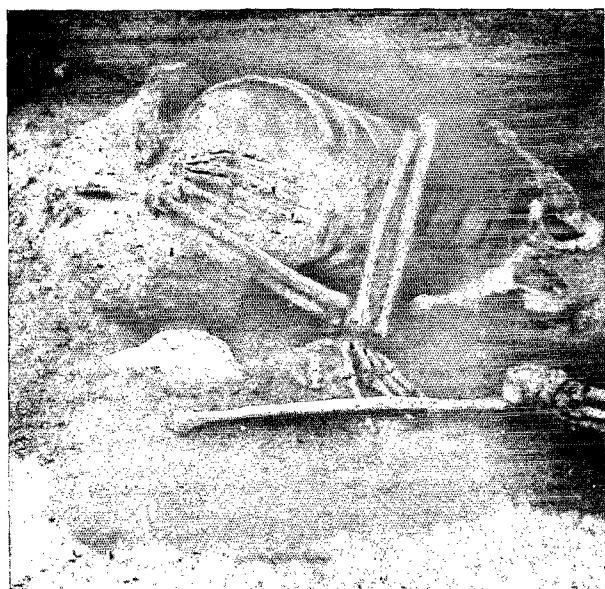


PHOTO 6. — La position des mains après l'enlèvement des membres inférieurs : le péroné droit laissé en place montre que la main gauche passe dessous.

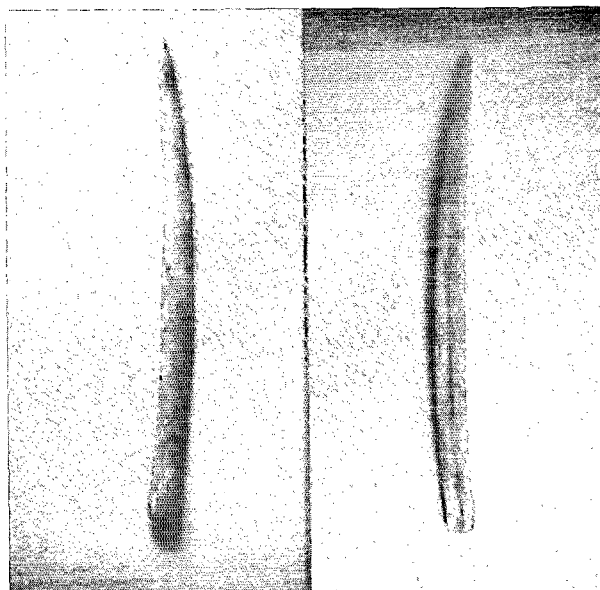


PHOTO 8. — Les deux faces du poinçon (3/4 de la grandeur nature) ; les taches d'ocre rouge sont particulièrement bien visibles sur la face supérieure (photo de gauche).

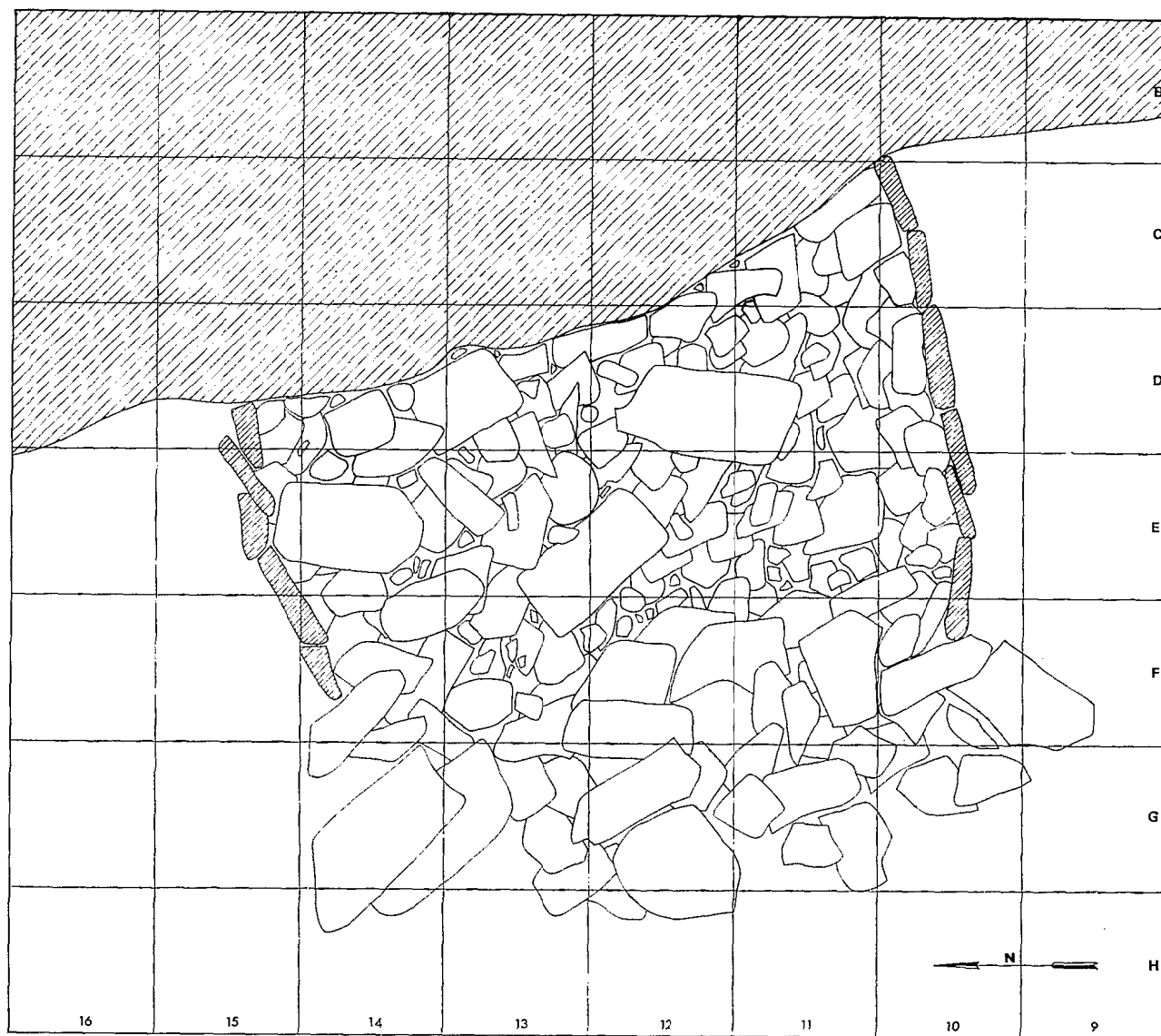


FIG. 4. — La sépulture 2 de l'enneri Nodi à l'échelle 1/40. Les dalles dressées périphériques en place sont hachurées.

tique attachée à une position donnée du poinçon laissé volontairement dans la tombe ne changerait rien à des conclusions qui concernent seulement sa fonction dans les pratiques mortuaires : le poinçon a dû servir à un travail de couture effectué sur place. Cela exclut l'hypothèse selon laquelle les fragments de peau récoltés proviennent du propre habit du mort taillé dans la dépouille d'une bête et dans lequel il aurait été enterré. En revanche cela accrédite l'idée que le cadavre était vraisemblablement cousu dans un linceul de peau animale au moment d'être enseveli. Ce sac dont la fourrure est apparente est saupoudré d'ocre rouge, ou badigeonné, puis cousu ; la peau disparaissant par la suite, l'ocre a pu se déposer sur les os et leur donner la teinte que nous avons constatée.

Enfin il ne semble pas que ce linceul ait dû être très ajusté ni comprimer le mort. Les os étant en position anatomique parfaite il est possible de mesurer entre points osseux connus des distances qui restituent fidèlement la position du mort lors de l'inhumation : on a ainsi 0,21 m entre la glabellle et les épines du plateau tibial droit, 0,10 m entre la zone d'insertion du tendon d'Achille du calcanéum droit et la tubérosité ischiatique du coxal droit, 0,92 m du sigma à l'extrémité de la phalange du 2^e orteil du pied droit. L'adiposité du mort est évidemment inconnue, mais ces mesures laissent néanmoins supposer que la position fléchie du corps n'est pas forcée.

L'enlèvement du crâne permet d'observer les traces très nettes d'une mutilation dentaire : les incisives centrales supérieures sont chacune légèrement taillées de deux encoches latérales.

LA SÉPULTURE 2

Pour cette sépulture, ainsi que pour la troisième, je me contenterai d'établir une fiche signalétique à partir des données recueillies au cours de la fouille, les deux tombes faisant partie du même ensemble que la première. Je développerai toutefois les points qui fournissent une information archéologique nouvelle sur cette série.

Le dispositif architectural

La sépulture est grossièrement semi-circulaire et rangée contre la paroi à l'est. Sa longueur, mesurée parallèlement à la paroi est de 4,80 m ; sa largeur, difficile à mesurer exactement car la partie ouest de la tombe est effondrée, est évaluée, perpendiculairement à la longueur, à 3,30 m (fig. 4). La hauteur, prise au centre de la construction, est de 0,60 m.

Seules 11 dalles dressées sont encore en place sur les côtés : elles sont généralement de plus petites dimensions que celles de la tombe 1, moins inclinées aussi de dehors en dedans bien que le démontage montre que les rangées périphériques soient également construites en décharge.

Les dalles des côtés dépassent souvent le pavage de la moitié de leur hauteur (photo 9) ; celui-ci est aussi très irrégulier, fait de dalles de toutes dimensions, de blocs et de galets entassés plutôt qu'assemblés mais formant une surface relativement plate, sans pierre dressée centrale.

Cet entassement dont les matériaux sont liés par le même mortier sableux est épais de 0,55 m à 0,60 m selon les endroits. Vers moins 0,55 m apparaît la couche archéologique remaniée et à moins 0,60 m on trouve le sol sableux en place à la périphérie.

Au centre et à cette profondeur quelques vestiges archéologiques se mêlent toujours au remplissage d'une fosse dont l'ouverture très évasée concerne les mètres D 12, D 13, D 14, E 12, E 13 et E 14. Cette fosse se resserre à mesure que l'on descend et à moins 0,86 m, profondeur à laquelle apparaît le pariétal droit du squelette, elle est circonscrite en D 12 et D 13 et débordé légèrement sur E 12 et E 13.

Le fond de fosse est en légère cuvette : le pied gauche repose à moins 0,94 m, la bosse pariétale gauche à moins 0,97 m, le genou gauche à moins 1,04 m, l'extrémité proximale du fémur gauche à moins 1,07 m. La fosse est elle-même profonde de 0,46 m.

L'individu inhumé

La sépulture 2 est aussi une sépulture individuelle. Sur le fond de fosse repose le squelette d'un individu probablement de sexe féminin, inhumé en position fléchie et couché sur le côté gauche (photo 10).

Tout le squelette tient dans les mètres D 12 et D 13. La face est tournée vers le nord-ouest, une ligne de construction NE-SW passe par le nasion et le prosthion. Une seconde ligne de construction nord-sud passe par le frontal et les deux genoux.

Tous les os sont en connexion anatomique, mais leur état de conservation est très médiocre si on excepte le crâne qui est intact : les épiphyses des os longs ont pratiquement toutes disparu. Ceci semble dû à la présence au-dessus du squelette de nombreux terriers de rongeurs dont les excréments en s'infiltrant dans le sous-sol ont peu à peu rongé les parties osseuses les moins robustes.

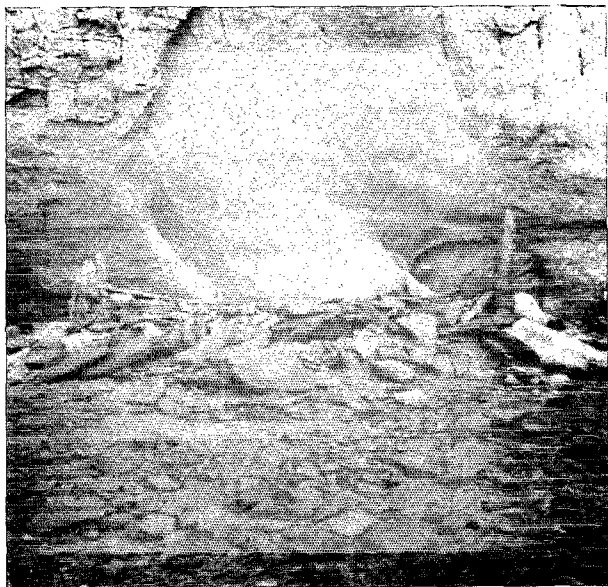


PHOTO 9. — La sépulture 2 vue de face.



PHOTO 10. — Vue parfaitement verticale du squelette sur le fond de fosse de la sépulture 2. Elle en permet l'orientation.



PHOTO 11. — Agrandissement de la partie du squelette intéressée par la parure : les trois points de concentration des rondelles forcées sont nettement visibles ainsi que le bracelet dont le motif est porté à l'extérieur du bras droit, au-dessus du coude. On voit également la position des 2^e et 3^e molaires supérieures gauches telles qu'elles apparaissent au décapage.

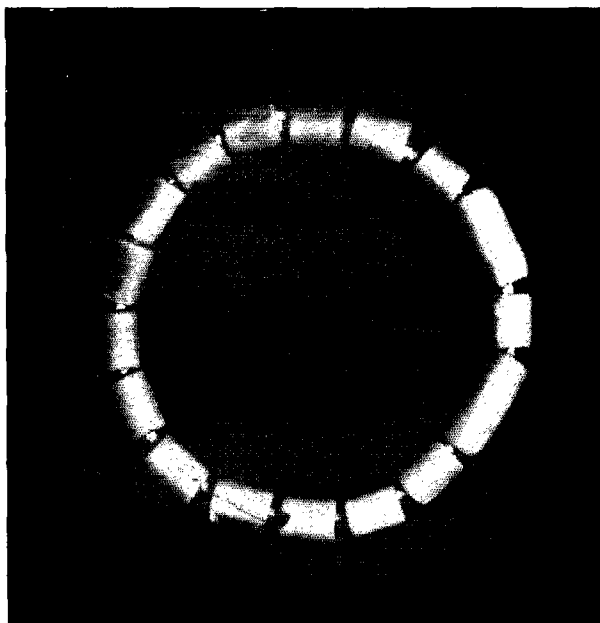


PHOTO 12. — Le bracelet (3/4 de la grandeur nature).

Les mains et les pieds sont également très abîmés, mais les os qui subsistent permettent cependant de reconstituer leur position d'inhumation : la main gauche est rabattue, doigts allongés, sur le tiers supérieur de l'humérus droit, la main droite est ramenée poing fermé sous le menton. Les deux bras sont donc croisés. Les pieds sont joints, le droit sur le gauche, et les deux jambes légèrement décalées.

Deux dents sont trouvées hors bouche comme il est visible sur la photo 11 : il s'agit des 2^e et 3^e molaires supérieures gauches dont l'une est posée face masticatrice contre le gonion de la branche droite du maxillaire inférieur, et l'autre voisine le milieu de la diaphyse de l'humérus droit. Il semble difficile d'expliquer leur position par la topographie, bien qu'elles aient pu glisser étant donné la position haute de la mâchoire sur le fond de fosse en cuvette.

Comme dans la sépulture 1, le corps repose ici sur une couche ocrée, un peu moins épaisse cependant et qui intéresse surtout la région du crâne et du rachis ; tout le squelette est fortement teinté de rouge.

Quelques fragments de peau animale sont trouvés sous l'humérus, le fémur et le coxal gauches et se présentent de la même façon que précédemment, fourrure collée par l'ocre contre le fond de fosse.

Aucun mobilier funéraire n'accompagne la morte, mais en revanche elle est enterrée avec sa parure.

Un bracelet que le décapage met à jour dans la position où il était porté, entoure complètement l'humérus droit un peu au-dessus du coude (photo 11). Il est fait de 17 tubes cylindriques sciés transversalement dans la diaphyse d'un os long : deux sont légèrement plus grands (hauteurs : 21 et 23 mm, diamètre : 10 mm) ; les 15 autres ont des hauteurs comprises entre 11 et 14 mm, le diamètre restant le même. Ce bracelet est composé de telle manière que les deux perles les plus longues, dont les extrémités sont légèrement arrondies, soient croisées avec une perle plus petite dans un motif qui est porté à l'extérieur du bras (photo 11 et 12). Les extrémités des petites perles sont droites et le canal médullaire qui sert à l'enfilage est parfois agrandi.

Lorsqu'on replace le bracelet dans sa position de découverte, on constate que chacun de ses éléments présente une face externe brillante et une face interne mate. Ceci semble impliquer que chaque perle gardait toujours la même position. Pour cela il fallait qu'elle ne puisse tourner sur elle-même et que le bracelet fût fortement serré sur le bras, sans doute à même la peau. Le polissage externe laisse supposer, lui, le frottement d'un vêtement et implique enfin que la

morte est enterrée avec la parure qu'elle portait habituellement.

Un deuxième élément de parure est constitué par la présence de 124 rondelles d'enfilage en test d'œuf d'autruche intéressant le buste et les bras, qu'elles enveloppent par nappes discontinues et superposées. Elles sont généralement bien calibrées (diamètres compris entre 5 et 6 mm), leur pourtour régulier étant obtenu par polissage d'une retouche abrupte ; les perforations sont plus ou moins bien centrées, coniques ou biconiques et les épaisseurs vont de 1 à 2 mm (photo 11 et 13).

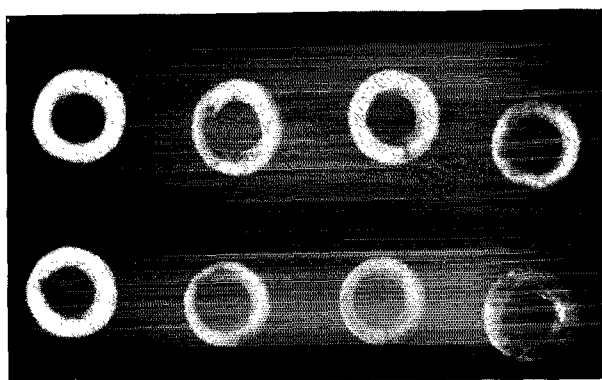


PHOTO 13. — Huit rondelles en test d'œuf d'autruches agrandies 2 fois ; les perforations centrales sont coniques ou biconiques.

La densité de ces rondelles varie avec les parties du squelette qu'elles recouvrent ; le décapage fait d'abord apparaître trois points de concentration isolés, comme cela est visible sur la photo 11 : 13 rondelles sur la ceinture scapulaire, 37 sur les deux dernières côtes flottantes et au niveau de la taille, 9 enfin de part et d'autre de l'humérus droit. L'enlèvement des pièces osseuses montre que les trois séries se continuent chacune en profondeur avec des répartitions très voisines : 19, 41 et 5 rondelles dans les mêmes régions du buste et de l'humérus gauche.

Ceci donne en définitive un maximum de concentration au niveau de la taille (78 rondelles), puis viennent la région scapulaire (32 rondelles) et enfin les deux bras (14 rondelles).

La position et le groupement de ces rondelles, leur nivellement qui montre qu'elles entourent complètement mais de façon très lâche les parties du squelette décrites plus haut, excluent totalement l'idée qu'elles puissent être enfilées. Elles semblent plutôt avoir été

solidaires d'un vêtement qui leur servait de support et qu'elles décoraient.

Le désordre où elles sont n'implique pas en effet qu'elles n'aient pas été assemblées en motifs : la composition du bracelet atteste des soucis de cet ordre. Lors de l'inhumation cette décoration a pu se perdre dans les pliés du support et la disparition ultérieure de celui-ci jointe aux phénomènes de tassement ne permettent plus que de présumer son existence.

Quoi qu'il en soit ce vêtement était indépendant de la peau animale dont nous avons trouvé quelques fragments sous le côté gauche ; deux rondelles sont en effet prises sous l'humérus gauche entre celui-ci et le côté lisse de cette peau. Cela renforce l'idée avancée pour la sépulture 1 d'une enveloppe souple enfermant le cadavre avant qu'on le recouvre de terre.

Ce qui précède entraîne enfin la remarque suivante : l'expression « rondelle d'enfilage » évoque une forme mais aussi une fonction de façon trop précise. Dans le cas qui nous occupe les rondelles semblent avoir été cousues. Il serait préférable de parler de rondelles forcées et de définir la fonction pour chaque cas particulier.

LA SÉPULTURE 3

Le dispositif architectural

La sépulture, grossièrement semi-circulaire, est adossée à l'est contre la paroi dont le surplomb est ici beaucoup plus prononcé qu'au-dessus des tombes 1 et 2. Une sorte de niche l'accentue encore dans les mètres E 23, E 24 et E 25, et c'est de part et d'autre de ce décrochement qu'est édifiée la sépulture (fig. 5 et photo 14). Sa longueur, mesurée parallèlement à la paroi, est de 5,90 m ; sa largeur, perpendiculaire à la longueur, est de 3,70 m. La hauteur n'excède pas 0,65 m dans la partie sud.

Seules 7 dalles dressées, dont les dimensions sont voisines de celles de la sépulture 1, sont encore en place sur les côtés ; les autres, 6 au total, sont aujourd'hui renversées. Le démontage montre que les rangées périphériques sont aussi construites en décharge.

Même pavage supérieur irrégulier, très dégradé ici, l'entassement central s'étant affaissé partout où il n'est plus maintenu par les dalles dressées.

Vers moins 0,65 m apparaît la couche archéologique remaniée dont les vestiges sont ici un peu plus abondants ; l'abri sous roche très marqué semble avoir été plus habité dans cette zone qu'ailleurs, avant la construction de la sépulture.

Le sol sableux dur est atteint à la périphérie vers moins 0,70 m cependant qu'à la même profondeur le socle rocheux émerge de place en place et notamment en F 24, F 25 et F 26. A moins 0,80 m le socle est partout apparent sauf en E 24, E 25 et au sud-est de F 26 où la fosse est circonscrite.

A moins 0,98 m apparaît l'extrémité distale du fémur gauche et peu à peu tout le squelette : il repose dans une tranchée creusée au pied de la paroi, entre celle-ci, abrupte et le socle rocheux qui lui sert de côté en remontant en pente douce à l'est de F 24 et F 25. En E 24 et F 26 l'ouverture de la fosse est très évasée.

Le fond de fosse est atteint sous le crâne à moins 1,20 m (sud de E 25) et à moins 1,50 m sous les pieds (nord-est de F 25) : il est plat et légèrement en pente du SSW au NNE. La fosse mesure 0,80 m dans sa plus grande profondeur.

L'individu inhumé

La sépulture 3 est aussi une sépulture individuelle. Sur le fond de fosse repose le squelette d'un individu de sexe probablement masculin inhumé en décubitus dorsal. Le squelette, qui tient dans les mètres E 25 et F 25, est orienté nord-sud, la tête au sud (photo 15).

Le crâne est tourné sur le côté gauche et la face regarde vers l'ouest, une ligne de construction nord-sud passe par le nasion et le prosthion. Les deux jambes sont fléchies, les pieds ramenés contre le coccyx, le gauche sur le droit (photo 16) ; le genou gauche est appuyé contre le rocher du bord de fosse au nord-est de F 25.

Le bras gauche est en extension, la main glissée doigts allongés entre les deux fémurs, paume vers l'est. Le bras droit est plié et la main fermée sur le tiers supérieur de l'humérus gauche.

A l'inverse des sépultures 1 et 2, c'est à peine si on trouve quelques traces d'ocre rouge autour du corps, suffisantes cependant pour attester son emploi lors de l'inhumation ; les os ne sont pas teintés sauf les deux tibias et le pariétal gauche qui portent quelques taches caractéristiques.

De rares fragments de peau animale adhèrent encore sur la face externe du fémur gauche, entre celui-ci et le rocher, sous les os du bassin et sur les faces postérieures de plusieurs vertèbres lombaires et dorsales ; on n'observe pas non plus sur ces débris de trace d'ocre caractéristique.

Aucun mobilier funéraire n'accompagne le mort qui est enterré avec sa parure, comme dans la sépulture

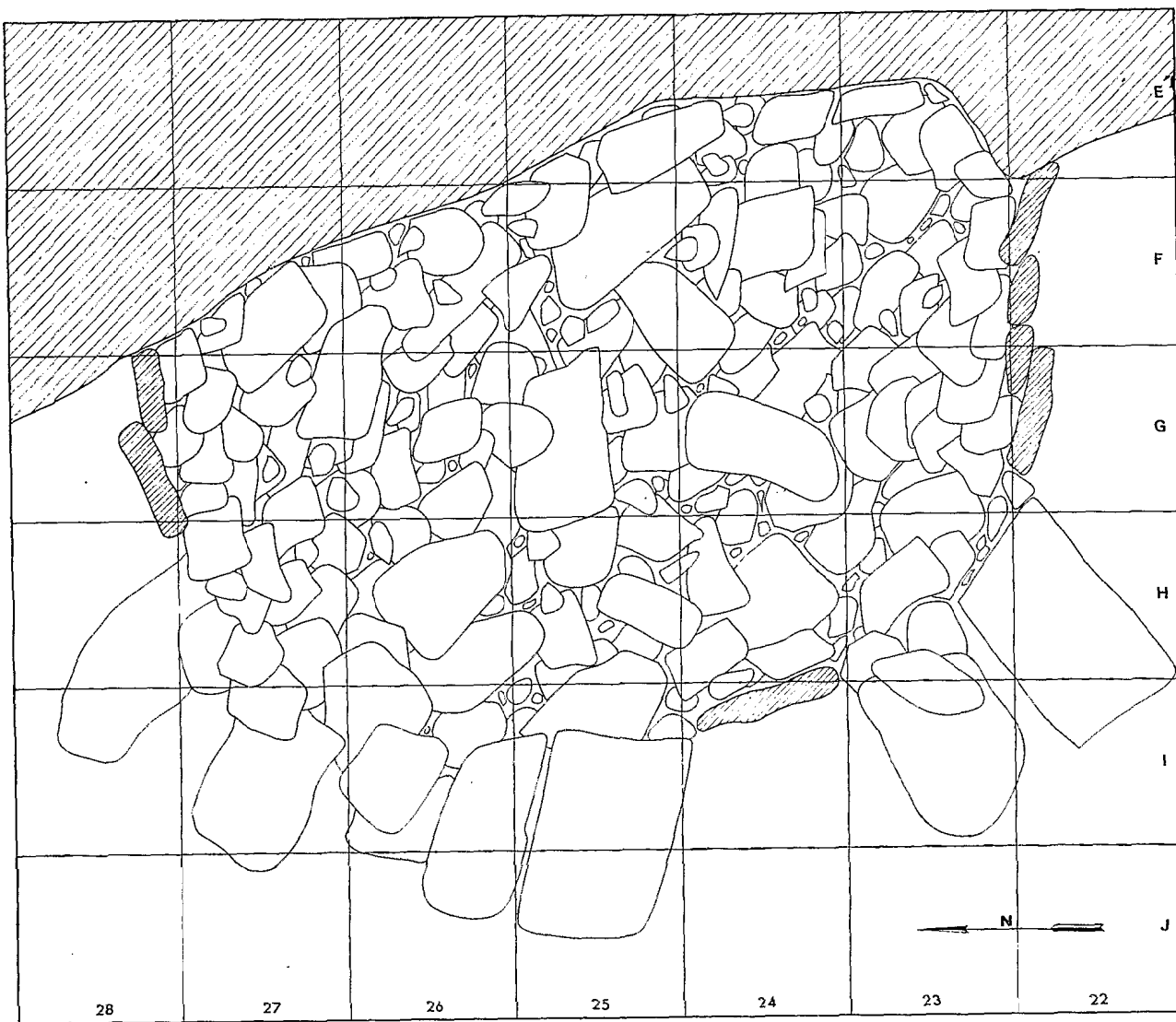


FIG. 5. — La sépulture 3 de l'enneri Nodi à 1/40. Les dalles dressées périphériques en place sont hachurées.

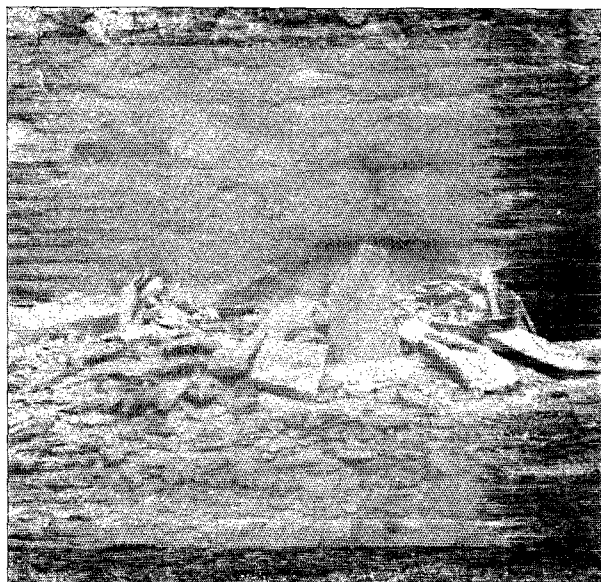


PHOTO 14. — La sépulture 3 vue de face.



PHOTO 15. — Vue oblique du squelette sur le fond de fosse de la sépulture 3 ; cette fosse est en fait une tranchée creusée entre la paroi et le socle rocheux, visible au premier plan.

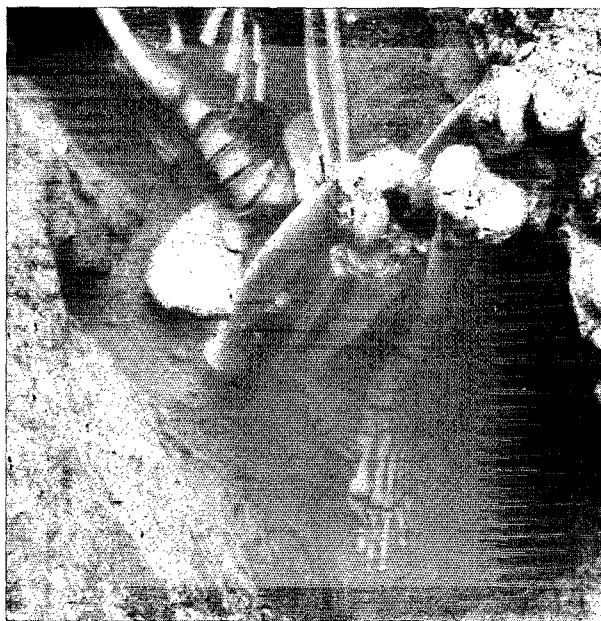


PHOTO 16. — La position des membres inférieurs appuyés contre le socle rocheux ; le pied gauche passe sur le droit.

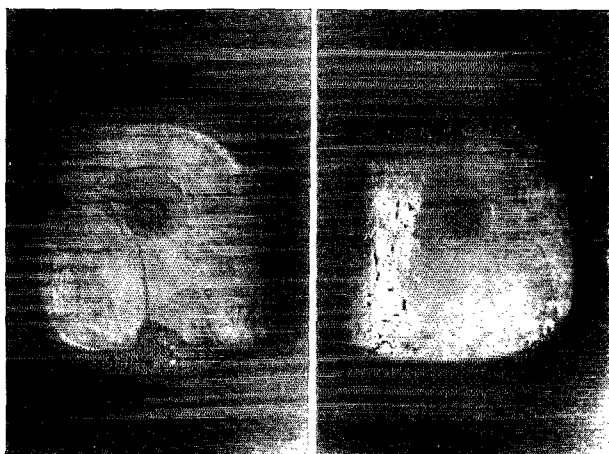


PHOTO 17. — Les deux faces de la pendeloque en os, (2/3 de la grandeur nature). Les taches ocrées sont très visibles sur la face supérieure (photo de gauche).

2. Mais cette parure est ici différente. Le seul élément commun est constitué par la présence de 6 rondelles forées sous la face postérieure de l'humérus gauche et au niveau de son articulation avec le cubitus. D'après leur position désordonnée ces rondelles ne semblent pas non plus avoir été enfilées, mais plutôt cousues. Leur technique de fabrication reste identique, bien qu'elles soient ici assez mal calibrées.

Le mort ne porte pas de bracelet, mais deux pendeloques. L'une pectorale, est trouvée sous le radius droit, au milieu de la diaphyse de l'os. Elle est prise dans un os plat, probablement l'extrémité sternale d'une côte d'un gros animal qui peut être un éléphant et mesure 54 mm de long, 49 mm de large et 20 mm dans sa plus grande épaisseur (photo 17). Un travail de polissage fait largement apparaître l'os spongieux sur ses deux extrémités dont les coins sont arrondis. La face supérieure (à la découverte) est plate et polie par endroits ; la face inférieure est légèrement convexe et cette convexité qui s'accroît vers le tiers supérieur est due à la forme naturelle de l'os. Une perforation circulaire obtenue par percussion se situe dans la moitié supérieure de la pendeloque ; des traces d'écrasement affectent son pourtour sur les deux faces ; elle est ensuite reprise et égalisée à l'intérieur. Aucune des deux faces n'est incisée, mais elles portent par contre quelques taches d'ocre rouge surtout visibles sur la face supérieure.

La seconde pendeloque, très différente, se trouve dans la région nucale (photo 18). Elle n'est pas en os, mais d'origine minérale : il s'agit d'une concrétion de calcédonite (*cf.* la détermination des objets de parure en annexe), translucide, vraisemblablement choisie pour sa forme allongée et pour sa rareté. Elle a été arrachée et portée telle quelle, sans être façonnée d'aucune manière, sans que même sa cassure proximale soit retouchée ou polie. Elle mesure 106 mm de long et de 12 à 13 mm de diamètre (photo 19).

Il est possible de retrouver la façon dont elle était suspendue autour du cou. De petites rainures transversales affectent tout le corps de la concrétion : l'une d'elles est un peu plus marquée dans la partie proximale et a servi de gorge pour la fixation d'un lien. Ce lien devait être enduit d'ocre car il a laissé une trace caractéristique sur tout le pourtour de la pendeloque (photo 20).

L'extrémité distale de cette pendeloque est en contact avec la colonne vertébrale au niveau de l'axis sous lequel elle s'enfonce légèrement (photo 18). Toute cette partie du squelette (crâne, vertèbres cervicales, ceinture scapulaire) présente d'ailleurs une disposition générale sur laquelle il convient de s'arrêter.



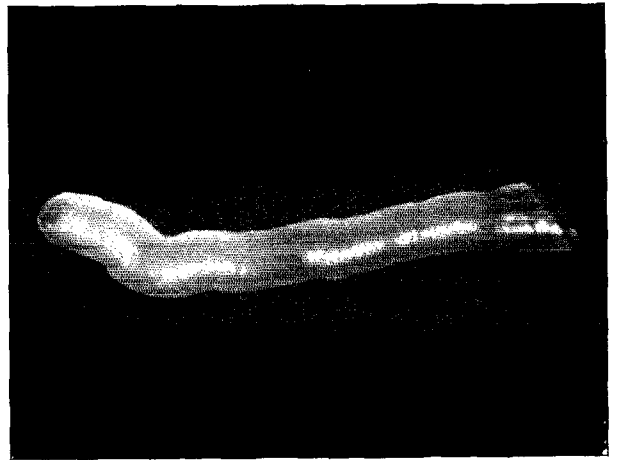
PHOTO 18. — La position de pendeloque de la calcédonite légèrement engagée sous l'axis et le déplacement caractéristique des os de la région scapulaire ; la torsion de la colonne vertébrale est très nette sur la photo.

Comme cela est visible sur la photo 18, ces pièces ne sont pas en connexion anatomique. Le crâne est détaché de la colonne vertébrale, seule l'atlas qui n'apparaît pas sur la photo est en position normale avec les condyles occipitaux. L'axis et les vertèbres cervicales sont déplacées bien qu'elles restent sensiblement à leur hauteur ; par contre la première vertèbre dorsale se trouve sur le devant du thorax, le corps de la vertèbre voisinant le milieu du radius droit. Le crâne a pu ainsi basculer librement sur le côté gauche.

La clavicule droite est parallèle à l'humérus droit, l'extrémité sternale de la clavicule gauche s'est déplacée du haut vers le bas.

Il est peut vraisemblable que le tassement soit responsable de cet état de chose : le poids des étages supérieurs a pu faire basculer le crâne sur le côté gauche, mais cela ne peut entraîner une telle désarticulation générale. Le fond de fosse marquant une légère pente, on peut envisager aussi que le squelette ait glissé, le crâne restant en place et se détachant du tronc ; mais cela explique mal le bouleversement des vertèbres et la position de la première dorsale.

En fait on a surtout l'impression que le côté droit du squelette a été soulevé en bloc : dans ce cas le



PHOTOS 19 et 20. — La pendeloque de calcédonite grandeur nature et sa cassure proximale agrandie trois fois. La trace ocrée laissée par le lien de suspension sur tout le pourtour de la pendeloque est bien visible sur la photo 20.

crâne tourne inévitablement à gauche, les vertèbres cervicales peuvent se disjoindre et la première dorsale peut passer sur le devant en chassant devant elle la première côte droite (celle-ci occupe aussi une position aberrante, photo 18), leur passage ouvrant ainsi les deux clavicules : la droite vient se ranger contre l'humérus droit. Ce mouvement retentit sur l'articulation de l'humérus, du cubitus et du radius droits qui se disjoignent et sur la colonne vertébrale qui prend une torsion particulièrement nette.

Cela supposerait une manipulation du corps lorsqu'il est presque réduit à l'état squelettique, les os ne pouvant prendre autrement le jeu que j'ai constaté, et cela indiquerait que l'inhumation n'a pas suivi immédiatement la mort. Cette explication reste évidemment au niveau des hypothèses de recherches et demande à être contrôlée lors de fouilles ultérieures.

Ce qui contribue cependant à lui donner dès maintenant un certain poids, c'est la position très particulière de quatre dents dans la fosse. Elles ne sont pas trouvées à proximité immédiate de la bouche comme dans la sépulture 2, mais contre la crête du coxal gauche et sous le sacrum lors de l'enlèvement de ces pièces et il semble absolument impossible d'expliquer cette position par de simples raisons topographi-

ques. Il s'agit de deux incisives supérieures gauches, de la deuxième prémolaire supérieure gauche et de la première incisive supérieure droite. Les racines de I^2 et P^2 qui sont sous le sacrum sont particulièrement rougies par l'ocre. Le maxillaire supérieur ne présente aucune oblitération cicatricielle au niveau de ces quatre dents et il semble bien qu'elles s'en soient séparées post mortem. Si on peut envisager également, comme quatrième hypothèse, que de petits rongeurs par exemple aient pu causer le déplacement des os décrit plus haut, il semble impossible qu'ils aient aussi transporté les dents là où elles sont trouvées, le sédiment ne gardant aucune trace d'un passage éventuel, pas plus d'ailleurs que dans la région nucale.

Cette sépulture a pu être datée par le carbone 14 : l'âge obtenu est de 3375 ± 120 ans BP (échantillon Gif n° 1 183, déc. 1968). C'est donc un âge très largement préhistorique.

LES PRATIQUES MORTUAIRES

Il s'agit à présent d'essayer de dresser dans une perspective ethnologique un premier bilan des données recueillies au cours des fouilles, afin de dégager les pratiques mortuaires qui peuvent l'être. Ce bilan

est évidemment très provisoire et doit nécessairement être complété ou modifié par la fouille de sépultures de la même série.

Il semble en premier lieu que cette notion de série qui se fondait sur l'aspect extérieur des sépultures réponde à une réalité ethnologique ; en effet, au même aspect extérieur (dimensions, appareillage des matériaux et notamment des dalles verticales, utilisation de la paroi) correspond la même organisation interne des monuments : procédé de construction périphérique en décharge, entassement central, fosse très évasée creusée directement au pied de la paroi. La pierre dressée est le seul élément architectural présent dans la sépulture 1 qui soit absent dans les deux autres. On peut d'ailleurs noter à propos de cette pierre, dressée comme on l'a vu approximativement au centre de la sépulture, qu'elle plonge dans le dallage de 0,63 m, c'est-à-dire que sa partie enterrée est plus longue que sa partie aérienne qui est de 0,40 m. Le démontage de l'ensemble montre qu'elle a été placée là lors de la construction de la sépulture, et qu'elle n'a pas été ajoutée ultérieurement dans un souci religieux par quelque musulman de passage, comme on le trouve parfois écrit, pour d'autres cas, dans la littérature.

Il faut noter également que la profondeur des fosses double de la sépulture 1 à la sépulture 3. Mais alors que les deux premières diffèrent peu dans leur mode de creusement, la troisième est remarquable par l'utilisation qu'on a fait du terrain : elle est creusée dans la seule bande de sable disponible entre le socle rocheux et la paroi. Dans cette tranchée étroite et à la profondeur recherchée il n'était pas possible de disposer un corps en position fléchie par manque de place : celui-ci ne pouvait tenir qu'en position allongée, jambes pliées.

Dans les sépultures 1 et 2 où les dimensions des fosses ne dépendent pas de la nature du sol, les corps sont en position fléchie, mais cette position n'est pas identique pour autant : le mort de la tombe 1 est sur le côté droit, le visage tourné vers le sud-ouest ; dans la tombe 2 la morte repose sur le côté gauche et son visage regarde vers le nord-ouest. La face du mort couché sur le dos était tournée vers l'ouest dans la tombe 3.

Aucun des trois individus n'est donc enterré de la même façon et il ne semble pas que la position fléchie ait une signification particulière : elle serait dans ce cas plus fidèlement respectée, les corps auraient des positions constantes et ce n'est pas les possibilités du terrain qui décideraient de leur orientation. La

position des deux hommes et de la femme paraît de même être indifférente.

Il est évident enfin qu'on désire protéger le mort efficacement : ces sépultures individuelles ont des dimensions imposantes, l'occupant est enseveli sous des tonnes de pierres et toujours tassé contre la paroi en surplomb. La sépulture 3 témoigne bien de ce souci en utilisant le terrain au maximum.

L'emploi de l'ocre rouge dans les trois sépultures devait avoir une signification d'ordre religieux, totalement perdue. Les traces relevées sur la concrétion de calcédonite utilisée comme pendeloque de la sépulture 3 permettent aussi de supposer que l'ocre pouvait jouer un rôle dans la parure.

Ces objets de parure présents dans les tombes sont vraisemblablement ceux qui étaient portés habituellement : c'est une quasi-certitude pour la femme. Par ailleurs, seul un des deux hommes étant paré, on peut penser qu'une parure qui ne semble pas imposée par les pratiques mortuaires est celle de tous les jours. Aucune observance non plus apparemment en ce qui concerne la décoration du vêtement dont le mort devait être habillé au moment d'être enterré.

En définitive, il semble que pour les trois sépultures on puisse poser comme contingents dans ces pratiques mortuaires la position du corps, la parure et le vêtement. Le dispositif architectural, l'ocre et la présomption d'une enveloppe de peau animale ensevelissant les corps sont eux des éléments constants.

Une direction de recherche intéressante est fournie par la présence dans deux tombes de dents situées hors bouche. Les mutilations dentaires rencontrées dans la première sépulture montrent que les dents étaient l'objet d'un traitement particulier ; des fouilles attentives devraient pouvoir mettre en évidence d'autres aspects de cette question. Le désordre partiel du squelette 3 constitue également un problème à suivre au long des fouilles de tombes de la série Nodi.

Il faut enfin signaler que les six autres monuments funéraires d'aspect identique que j'ai découverts dans les diverticules de cet enneri se groupent aussi par trois au pied des parois verticales, c'est-à-dire qu'ils sont exactement dans la situation des tombes qui ont été fouillées.

Le site de l'Enneri Togosé

L'enneri Togosé est aussi une vallée sèche, très encaissée entre deux falaises abruptes, qui débouche dans la cuvette de Zouar derrière le petit village de Logodé (cf. figure 1).



PHOTO 21. — Les blocs détachés de la paroi préservent de l'érosion sur une vingtaine de mètres une ancienne terrasse de l'enneri Togosé. C'est entre ces blocs et la paroi en surplomb que se trouve la sépulture.

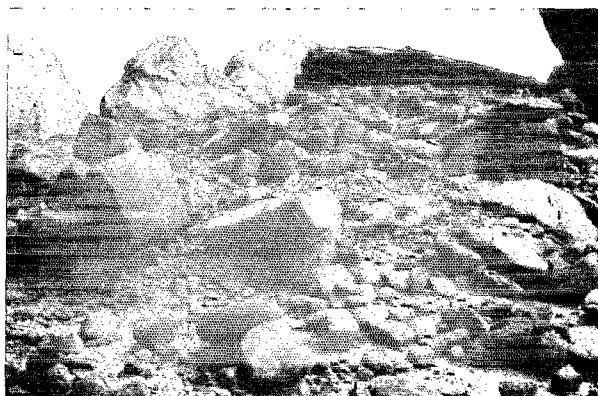


PHOTO 22. — Le tumulus s'appuie au sud et à l'est contre les rochers éboulés. La construction descend en pente douce jusqu'à la ligne discontinue des grosses dalles et il n'est guère possible d'en mesurer avec exactitude les dimensions à la base.

La sépulture que j'ai fouillée se trouvait au pied d'une paroi formant un léger surplomb ; d'énormes blocs se sont détachés de cette paroi et protègent de l'érosion sur une vingtaine de mètres ce qui semble être une ancienne terrasse de l'enneri. Partout ailleurs le long de la falaise cette terrasse a disparu et la roche est à nu sauf dans les endroits privilégiés où la paroi fait à nouveau un surplomb ; un lambeau de terrasse s'y accroche alors souvent.

Le nivellement du sommet de ces lambeaux montre qu'ils sont à des altitudes très voisines. A la même altitude se trouve le sol protégé par les blocs (photo 21) ; c'est entre ces blocs et la paroi dont ils sont issus que se trouve la sépulture (photo 22).

LA SÉPULTURE 1

Le dispositif architectural

La tombe se présente comme un tumulus. Toute la construction s'appuie contre les rochers éboulés, mais il est difficile d'en apprécier la hauteur exacte ; les eaux de ruissellement ont emporté toutes les surfaces non protégées et la base du tumulus se perd dans un amoncellement de blocs qui n'en font sans doute pas partie.

L'édifice ne devait cependant pas excéder 1,80 m de haut lors de l'inhumation. Il est tronconique et son plus grand diamètre supérieur est de 3,50 m. Le diamètre à la base est impossible à apprécier pour les mêmes raisons. Il s'appuie au sud et à l'est contre les rochers ; vers le nord et l'ouest la construction descend en pente douce jusqu'à une ligne discontinue de très grosses dalles de grès qui ont sans doute glissé : elles devaient renforcer la maçonnerie des côtés du tronc de cône. Deux de ces dalles sont encore en place à l'ouest et une à l'est (figure 6).

La partie supérieure de la sépulture est parfaitement horizontale : c'est un dallage très soigné de petits blocs jointifs bordé d'une frange de dalles plates plus large, véritable toiture couvrant l'ensemble. Sous ce pavement et sur 0,40 m d'épaisseur on trouve un entassement de blocs de grès et de galets de rivière qui ne sont plus ajustés mais pris dans une matrice sableuse. Celle-ci semble avoir joué le rôle de mortier liant les blocs entre eux. A la périphérie, la maçonnerie continue d'être soignée pour conserver à la sépulture sa forme régulière.

A moins 0,40 m le décapage met à jour dans les mètres B 3, B 4, C 3 et C 4 une série de grandes dalles de grès dont le groupement fait supposer une homogénéité de fonction très différente de celle des blocs rencontrés plus haut : alors que ceux-ci semblaient

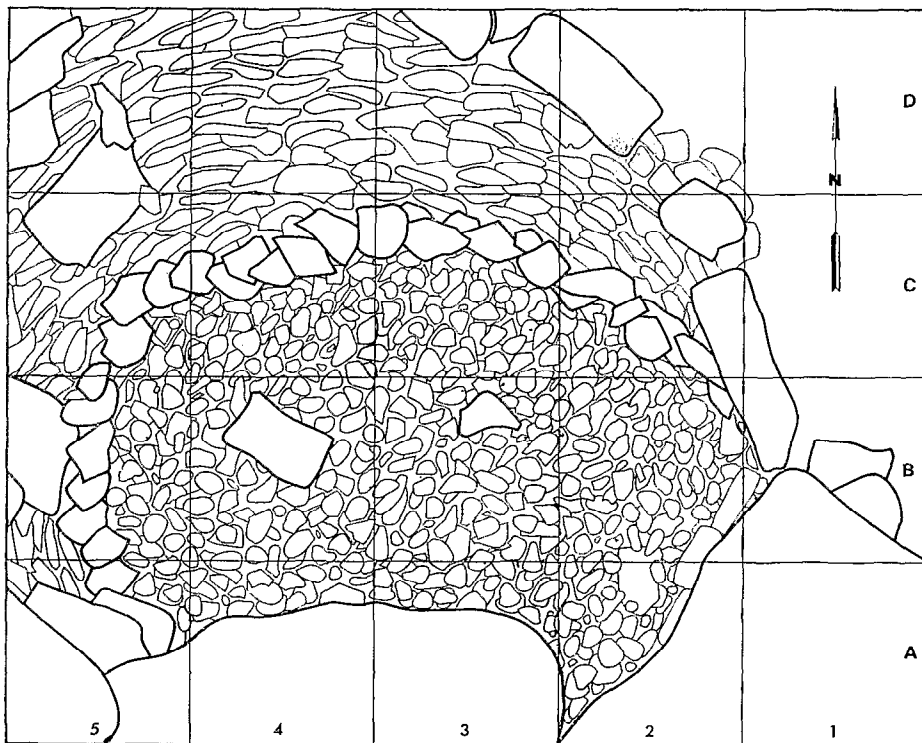


FIG. 6. — Plan à 1/40 de l'édifice après l'implantation du carroyage. La partie supérieure est un dallage très soigné de petits blocs jointifs, bordé au nord et à l'ouest d'une frange de dalles plates plus larges et qui s'appuie au sud et au sud-est contre les rochers éboulés. Trois des grosses dalles renforçant la maçonnerie de la périphérie sont encore en place, l'une à l'est dans les mètres B1, C1 et C2, deux à l'ouest en B5, C5 et D5.

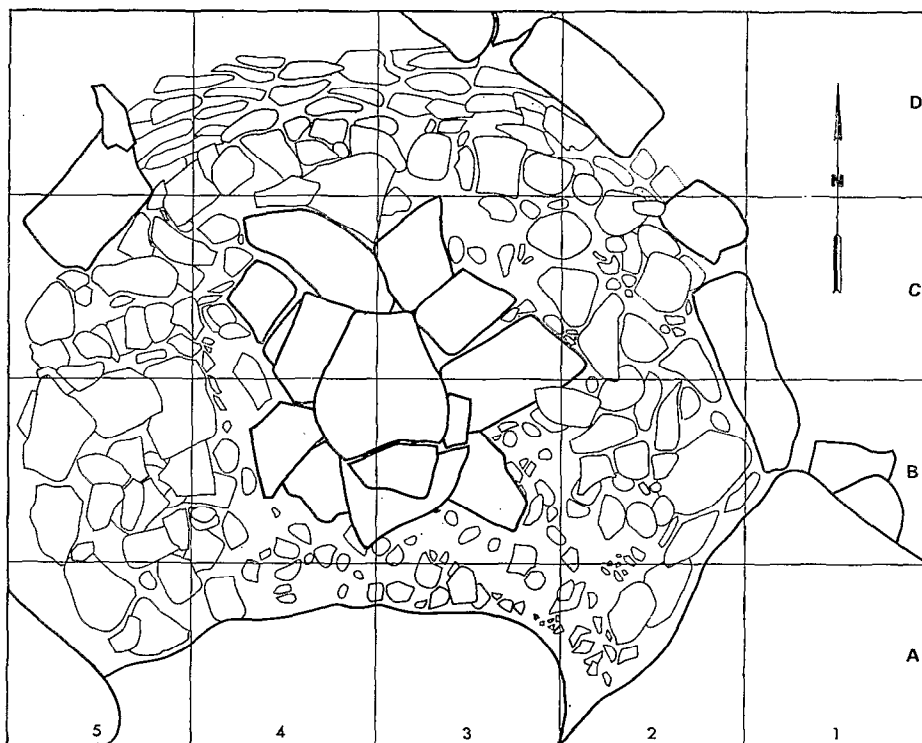


FIG. 7. — A moins 0,40 m le décapage met à jour en B3, B4, C3 et C4 une série de 11 dalles horizontales jointives sur lesquelles est posée une autre dalle de grès, orientée nord-sud et nettement plus importante que les dalles sous-jacentes. Cette dalle est brisée au quart de sa longueur dans sa partie sud. (échelle 1/40).

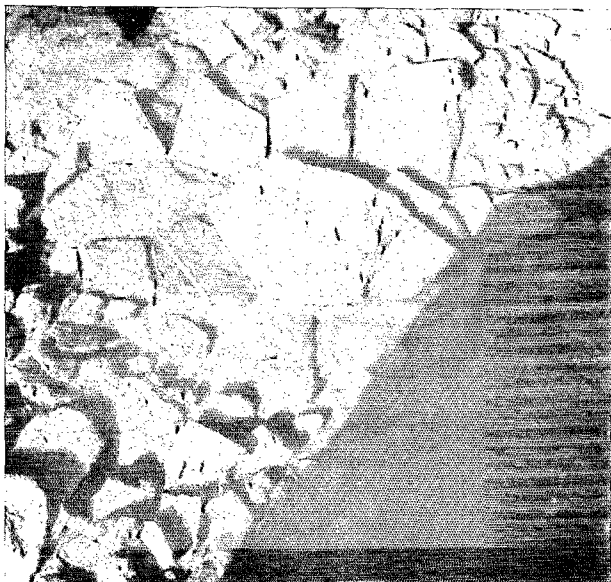


PHOTO 23. — Vue oblique du niveau de moins 0,40 m.

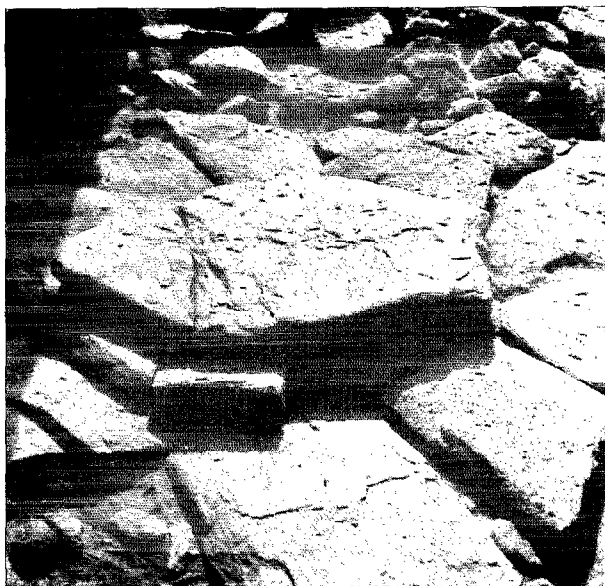


PHOTO 24. — Les dalles du niveau de moins 0,40 m vues de côté.

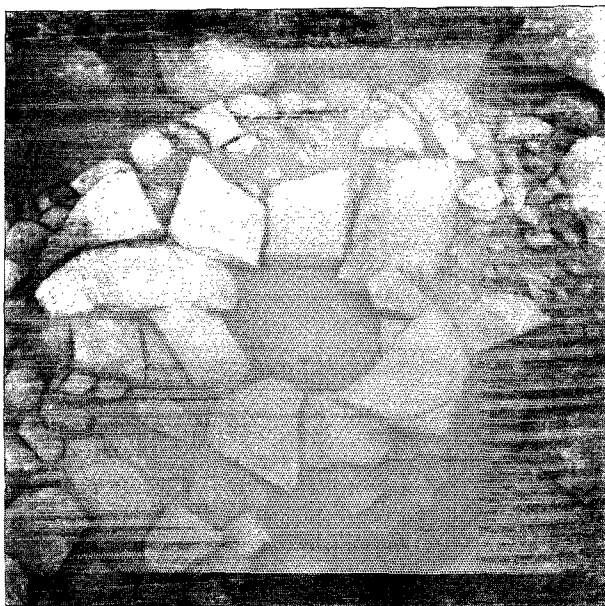


PHOTO 25. — Après l'enlèvement de la pierre tumulaire et le décapage du mortier, les dalles sous-jacentes apparaissent disposées de telle manière qu'elles évoquent la margelle polygonale d'un puits.

n'avoir (pierraille et ciment sableux) qu'une fonction de protection, le nouveau dispositif introduit directement à la fosse. Il se compose (figure 7 et photos 23 et 24) de 11 dalles de grès subrectangulaires à nouveau très jointives sur lesquelles est posée une autre dalle de grès, orientée nord-sud et nettement plus importante que les dalles sous-jacentes ($0,96 \times 0,73 \times 0,08$ m).

Cette dalle est brisée au quart de sa longueur dans sa partie sud. Elle a cependant gardé une horizontalité presque parfaite comme l'indique le nivellement : l'extrémité nord est à moins 0,38 m, l'extrémité sud à moins 0,34 m. Cette dernière s'est donc légèrement relevée après la fracture.

Partout où elle n'est pas en contact avec les dalles sur lesquelles elle repose, les interstices ont été comblés avec des cailloux et le mortier sableux. Son enlèvement et le décapage du mortier montrent qu'elle fait office de pierre tumulaire : les dalles sous-jacentes sont disposées de telle manière qu'elles évoquent la margelle polygonale d'un puits que serait venu clore la grosse dalle (photo 25).

Cette « margelle » est elle-même composite : 3 des 11 dalles qui la composent servent surtout à caler la pierre tumulaire ; leur enlèvement (figures 8 et 9), ne dérange pas la structure générale du dispositif.

On voit quel soin on a apporté à clore hermétiquement la fosse : cailloux, mortier, dalles de calage

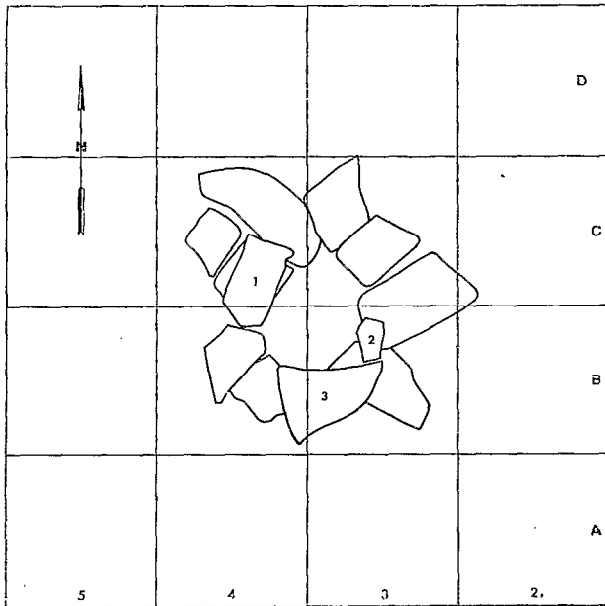


FIG. 8. — Trois des 11 dalles qui composent la « margelle » numérotées sur le plan, servent surtout à calculer la pierre tumulaire. (échelle 1/40).

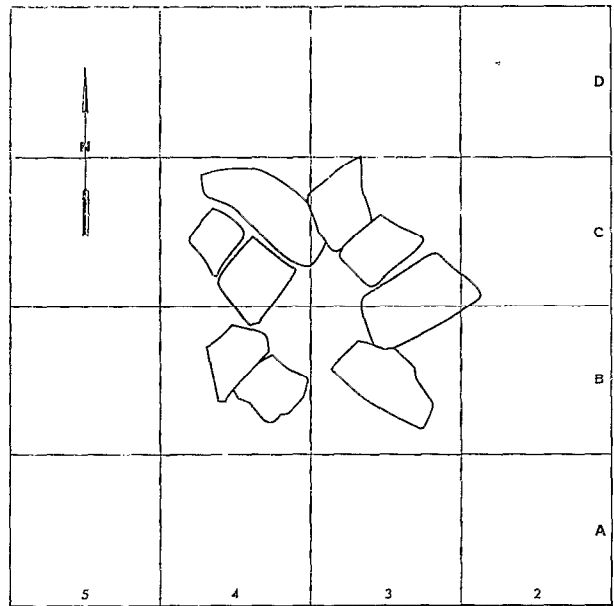


FIG. 9. — L'enlèvement des trois dalles de calage ne dérange pas la structure générale du dispositif (échelle 1/40).

sous la pierre tumulaire, elle-même protégée par 0,40 m de pierraille.

Toutes les dalles de la margelle sont inclinées vers le centre de la sépulture (pendages compris entre 8° et 23°). Cette inclinaison ainsi que toute l'architecture de la sépulture s'explique fort bien par le tassement :

— tassement des dalles de la margelle sous le poids de la pierre tumulaire et de ce qui la recouvre,

— tassement de la pierre tumulaire elle-même qui se fracture sous la pression de la couverture de protection : l'extrémité brisée épouse parfaitement le pendage de la dalle sur laquelle elle s'appuie.

Cette inclinaison vers le centre des dalles de la margelle est d'autant plus remarquable lorsqu'on cherche le niveau sur lequel elles reposent : celui-ci est à moins 0,62 m dans la fenêtre qu'elles inscrivent au centre de la sépulture, alors qu'il remonte jusqu'à moins 0,50 m vers la périphérie. L'enlèvement des dalles et le décapage de la périphérie pour rattraper ce niveau de moins 0,62 m montrent deux choses : d'une part la disparition rapide des blocs de grès et du ciment sableux qui persistaient depuis le sommet et d'autre part l'apparition à moins 0,55 m (entre

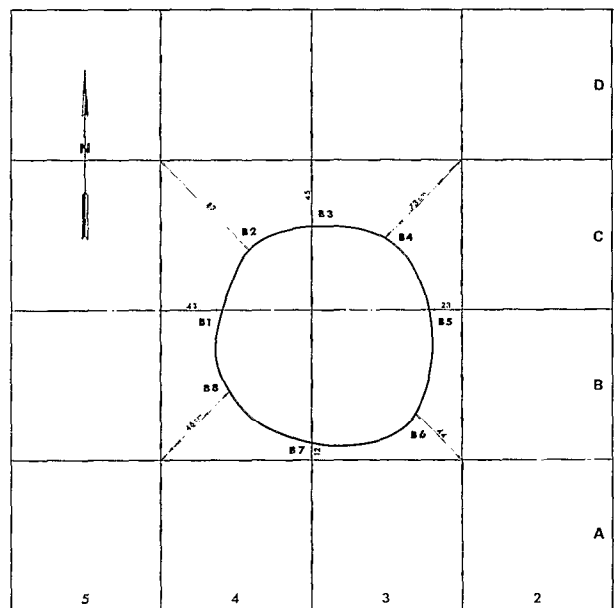


FIG. 10. — Dimensions de l'ouverture de la fosse à moins 0,58 m (échelle 1/40).

moins 0,55 et moins 0,58 m), d'un niveau de sable grossier, homogène et très compact, de couleur rose.

A moins 0,58 m la fenêtre centrale s'étend dans tous les sens à l'extérieur des limites que lui faisait la couronne dallée jusqu'à mesurer 1,43 m dans son plus grand diamètre nord-sud et 1,34 m dans son plus grand diamètre est-ouest (fig. 10). Ce sont là les dimensions de l'ouverture d'une fosse dont le remplissage sableux gris est très différent de la couche de sable rose où elle est creusée. Il est aisé de suivre son contour en élargissant le niveau de moins 0,62 m jusqu'au point de rencontre avec ce sable rose.

Entre moins 0,62 et moins 0,65 m le remplissage sableux gris disparaît progressivement pour faire place à moins 0,65 m au sable rose : il devient désormais très difficile de suivre la fosse car le remplissage ne présente plus de différence de couleur avec la couche sableuse environnante ; seule sa compacité légèrement moindre permet de constater que la fosse se resserre à mesure que l'on descend. A moins 0,75 m ses plus grands diamètres sont NW-SE : 1,15 m et NE-SW : 1,05 m ; c'est dire que le grand axe de la fosse s'oriente NW-SE. Ceci s'explique d'ailleurs par le fait que le rétrécissement en profondeur a surtout affecté la partie sud de la fosse (fig. 11).

La diminution de surface amorcée continue régulièrement jusqu'à moins 0,91 m où affleure le premier os : il s'agit de la face latérale du condyle externe du fémur gauche. Apparaissent ensuite successivement à moins 0,92 m la crête iliaque gauche, à moins 0,93 m la bosse pariétale gauche, le mastoïde à moins 0,94 m, enfin tout le squelette sans que d'ailleurs il soit annoncé par une différence de coloration ou de composition du sédiment.

Le fond de fosse, atteint à moins 1,05 m garde la même orientation et sa forme pentagonale à coins arrondis. Ses plus grandes dimensions sont à présent : NW-SE : 0,94 m ; NE-SW : 0,78 m (fig. 11). En section, après enlèvement du squelette, il forme une légère cuvette dont le point le plus bas, à l'intersection des mètres B 3, B 4, C 3 et C 4, se trouve à moins 1,10 m (fig. 12).

La coupe NW-SE montre que l'ouverture de la fosse est très évasée à moins 0,58 m mais qu'elle se rétrécit rapidement : jusqu'à moins 0,75 m ce resserrement affecte surtout, nous l'avons déjà noté, la partie sud de la fosse dont le grand axe s'oriente définitivement vers le nord-ouest. A ce niveau on peut expliquer plus complètement que par le simple tassement le pendage des dalles de la margelle : au tassement a correspondu un mouvement de bascule

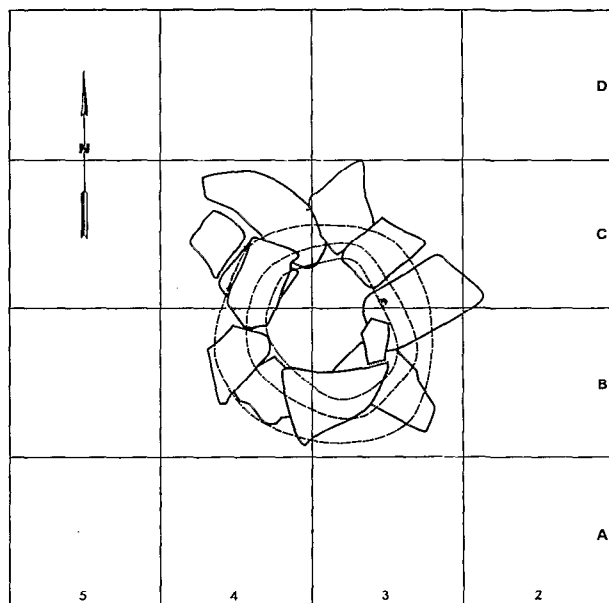


FIG. 11. — Sur ce plan sont figurés en pointillés de l'extérieur vers l'intérieur :

- le niveau de moins 0,58 m où l'ouverture de la fosse se dessine très nettement.
- le niveau de moins 0,75 m où elle s'oriente définitivement NW-SE.
- le fond de fosse atteint à moins 1,05 m.

La couronne dallée, en surimpression, montre bien que dès moins 0,58 m les dalles sud reposent presque entièrement sur le remplissage de la fosse.

de ces dalles vers le centre de la fosse, la pression pouvant s'exercer plus efficacement sur l'extrémité des dalles qui reposent sur le remplissage que sur celles s'appuyant sur le bord de la fosse : celui-ci a joué le rôle de pivot.

C'est ce qui explique que les dalles soient toutes inclinées dans la même direction, ce qui explique aussi que l'extrémité sud de la pierre tumulaire se soit fracturée, non seulement parce qu'elle est plus mince, mais parce que le pendage que lui imposaient les dalles sous-jacentes (23°) était plus fort que celui des dalles supportant son extrémité nord (entre 8° et 10°). Le mouvement de bascule peut s'exercer en effet sur la totalité des dalles sud puisque leurs surfaces portantes reposent presque entièrement sur la partie la plus évasée de la fosse (fig. 11).

Cet exposé du jeu de tout l'assemblage en cours du temps permet de reconstituer à partir de ce qui s'est passé après l'inhumation les conditions de cette inhumation et de retrouver les gestes de ceux qui ont édifié la sépulture. Il montre que l'on passe entre

moins 0,55 et moins 0,58 m d'une partie construite à une partie creusée dans un sol en place et que ces deux parties de la sépulture s'équivalent exactement.

Or ceci est en contradiction avec la maçonnerie des côtés du tronc de cône, qui continue d'être soignée jusqu'à moins 1,20 m. A cette altitude, nous l'avons vu, l'architecture est moins nette ; quelques grosses dalles de grès encore en place (fig. 6) indiquent cependant que cette maçonnerie périphérique devait descendre jusqu'à moins 1,80 m.

Mais cette contradiction n'est qu'apparente, du

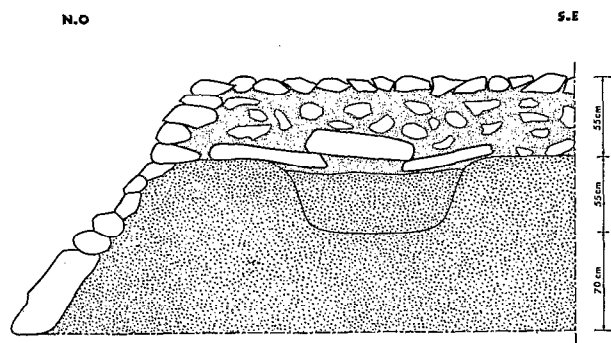


FIG. 12. — La coupe de la sépulture 1 de l'enneri Togosé à 1/40. Elle montre l'organisation de la sépulture : une partie construite et une partie creusée dans un sol en place s'équivalent exactement. Couverture de protection et maçonnerie périphérique enveloppent un tertre naturel et lui donnent l'aspect d'un tumulus.

moins si on admet le schéma explicatif suivant : la fosse est creusée non dans un sol uniforme, mais dans une butte résiduelle qui indique le niveau primitif de ce sol. C'est dire que le paysage de l'enneri Togosé ne devait pas être très différent lors de l'inhumation de ce qu'il est aujourd'hui.

Cette butte, une fois dégagée des rochers qui la préservent de l'érosion, est creusée d'une fosse centrale. Les côtés, égalisés, permettent d'édifier la construction que nous venons de démonter et qui donne à l'ensemble l'aspect d'un tumulus. Il semble préférable dans ce cas de parler d'un tertre naturel aménagé.

L'individu inhumé

Le décapage révèle un individu inhumé en position fléchie ; le corps est en décubitus latéral droit (photos 26 et 27).

L'état général de conservation du squelette est

très bon, ce qui s'explique par la faible acidité du sol. Quelques os sont cependant détériorés, notamment le coxal gauche et plusieurs côtes, mais cela est dû au poids du remplissage de la fosse.

L'orientation générale du squelette est NW-SE, la tête au nord-ouest et la face tournée vers le SSE (le nasion et le prosthion sont ENE-WSW), l'intersection des mètres B 3, B 4, C 3 et C 4 où la fosse est circonscrite tombe exactement au milieu de la diaphyse de l'humérus droit (photo 27).

Les mains sont jointes entre la tête et le genou droit, la main droite allongée doigts légèrement repliés sur la main gauche fermée (photo 28).

Le corps repose sur une mince couche charbonneuse, uniforme sous tout le squelette, mais dont l'épaisseur ne dépasse jamais 3 cm. L'enlèvement des pièces montre que tout le côté droit a subi l'action du feu ; mais celle-ci n'a pas été très forte car les os ne sont jamais carbonisés, tout au plus légèrement brûlés. Le côté gauche est intact.

L'incinération du cadavre est donc évidente, mais on peut essayer de comprendre comment le corps a été présenté au feu : le squelette garde-t-il la marque d'une position fléchie simple ou d'une position fléchie forcée ?

Le décapage donne plusieurs arguments en faveur de la seconde hypothèse. D'une part la cassure de la colonne vertébrale entre la 4^e et la 5^e vertèbre cervicale, très visible sur une photo verticale du squelette (photo 27), ne peut être attribuée à la pression des étages supérieurs : celle-ci peut faire basculer une dalle de haut en bas, mais ne peut s'exercer latéralement. D'autre part la position des pieds et particulièrement celle du pied droit, est intéressante : il apparaît complètement contourné, tassé contre la paroi de la fosse (photos 26 et 29). Une vue verticale du squelette montre que ces anomalies de position concernent des os en quelque sorte périphériques et qu'elles peuvent n'avoir d'autre origine que les compression exercées sur un corps qu'on installe dans une fosse exigüe.

L'examen du squelette dans son ensemble permet de rechercher d'autres arguments en faveur de la flexion forcée. Pour cela j'ai pris sur les os en place une série de mesures : nivellement de chaque pièce, mesures d'angles, relevés des distances entre points osseux connus.

Le principe de ces mesures est le suivant : un squelette, tel qu'il apparaît au décapage, n'est pas le plus souvent en position anatomique parfaite. Le poids de la terre qui le recouvre, divers phénomènes



PHOTO 26. — Vue oblique montrant la position générale du squelette au fond de la fosse, la tête au nord-ouest, couché sur le côté droit en position fléchie. La couche charbonneuse sur laquelle il repose est très nette.

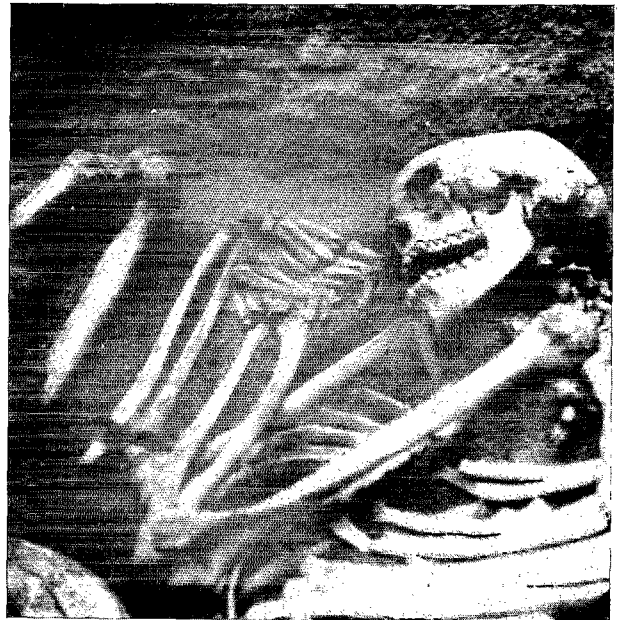


PHOTO 28. — Cette vue oblique montre bien la position des mains. L'humérus, le cubitus et le radius droits ont tourné sur eux-mêmes sous le poids du remplissage de la fosse et l'articulation s'est ouverte au niveau du coude.

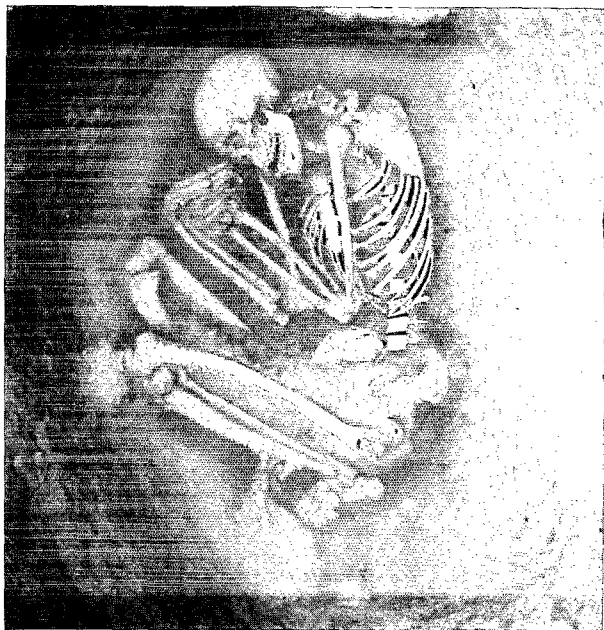


PHOTO 27. — Vue parfaitement verticale du squelette. Elle en permet l'orientation. La cassure de la colonne vertébrale entre les quatrième et les cinquième cervicales est très visible.

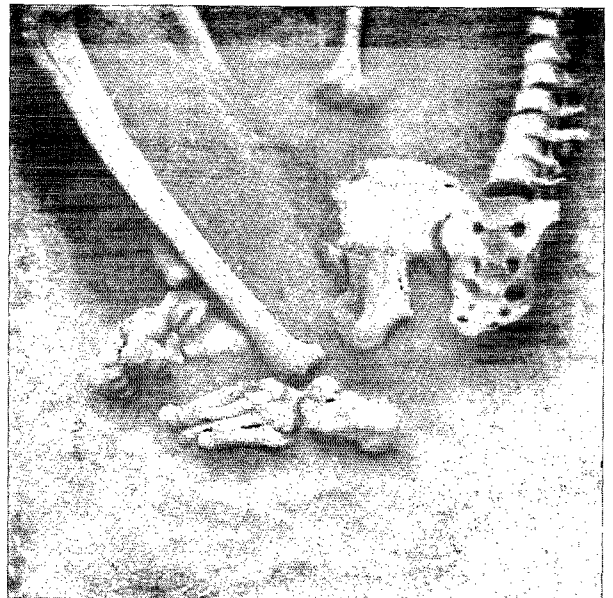


PHOTO 29. — La torsion du métatarse droit apparaît bien sur cette vue oblique prise au cours du démontage du squelette. Le pied gauche a basculé latéralement sous le poids du remplissage de la fosse.

qui restent à déterminer pour chaque cas particulier, font que les os ont tendance à tourner sur eux-mêmes et à s'ouvrir aux articulations. Ceci est très visible dans le cas qui nous occupe, à l'articulation de l'humérus, du cubitus et du radius droits. Mesurer l'angle que fait le cubitus sur l'humérus, c'est donc prendre une mesure intéressante mais fautive puisque la position des deux os est modifiée. Pour que cette mesure soit juste, c'est-à-dire qu'elle donne en degrés la flexion des deux os lors de l'inhumation, il faut replacer au laboratoire les os en position anatomique, celle-ci étant considérée comme normale lorsque les articulations sont en contact. Pour accorder ainsi les pièces déplacées sur celles qui ne le sont pas, il faut envisager le squelette dans son ensemble et procéder à un redressement total. La position exacte du corps une fois reconstituée, on reprend des mesures d'angles et on les compare avec celles prises pendant la fouille. L'utilisation d'un bac de sable pour ces opérations est très commode.

Ce travail comparatif effectué sur les restes osseux de cette sépulture montre effectivement que le corps était plus comprimé qu'il ne semble à première vue : certains angles formés notamment par les os longs ont tendance à se fermer. La démonstration n'est malgré tout pas complète car l'adiposité et la laxité ligamentaire du mort, qui pouvait être grande, restent des inconnues.

Les observations précédentes permettent surtout d'interpréter avec plus de sûreté, me semble-t-il, un fait d'un autre ordre : quelques fragments qui semblent provenir de bandes longues et étroites sont apparus au décapage sur l'omoplate et les côtes gauches (5 fragments), sur la face externe du tibia gauche (2 fragments), au niveau de l'articulation du fémur et du coxal gauches (1 fragment). Ce dernier portait nettement la trace d'un nœud, encore visible sur la photo 30 bien qu'il ait souffert du transport. La position de ces fragments et leur aspect laissent penser qu'il s'agit des restes de lanières vraisemblablement de cuir, bien que leur nature n'ait pu être déterminée précisément (cf. l'analyse des fragments organiques en annexe). Ces lanières pouvaient ligoter et donc comprimer davantage un corps qui s'est trouvé étalé par la suite.

L'hypothèse de la flexion forcée du cadavre qui s'est affirmée progressivement sur des indices complémentaires demandera évidemment à être vérifiée lors de fouilles de tombes de la même série.

Par ailleurs des débris organiques adhèrent encore sur les os du côté gauche du squelette, le plus souvent sur leur face externe : ils n'ont pas le même aspect que

les fragments de lanières et sont toujours indépendants de ceux-ci, sans aucune superposition. Ce sont de petits lambeaux d'une membrane plissée et grenue qui semble avoir formé une surface continue au moins sur tout le côté gauche du squelette (photo 31). Des débris analogues sont connus par les fouilles de sépultures au Fezzan notamment (région de Tejerhi) ou au Tibesti (région d'Aozou) : on les a alors assimilés à du cuir. C'est ici très probable, bien que l'analyse qui en a été faite n'ait donné aucune précision supplémentaire. Rien ne permet ici de préciser leur relation avec le mort.

Aucun mobilier n'accompagne le squelette, mais l'enlèvement du crâne montre un anneau d'oreille en cuivre (cf. l'analyse des objets de parure en annexe) très nettement situé à l'emplacement de l'oreille droite dans la couche charbonneuse : il est de petite taille (12 mm de diamètre pour 2 mm d'épaisseur), ouvert et ses extrémités sont amincies (photo 32). Dans la région du cou et également prises dans la couche charbonneuse se trouvent deux perles de cornaline ; l'une (hauteur : 4 mm, diamètre 7 mm) est plus aplatie que l'autre (hauteur : 6 mm, diamètre 5 mm). Toutes deux sont perforées régulièrement ; des écailles affectent le pourtour de la perforation qui semble avoir été biconique puis reprise à l'intérieur.

Enfin le tamisage au décimètre carré de la couche charbonneuse donne 29 rondelles percées réparties irrégulièrement sous le squelette (18 sous le thorax, 11 au niveau de la taille et sous les os du bassin). Elles ont toutes subi l'action du feu dans la fosse et il est délicat d'en reconnaître la matière : leur étude aux rayons X montre qu'il s'agit probablement d'une argile cuite. L'étalement sous le corps de ces rondelles laisse penser qu'elles n'étaient pas enfilées.

Des charbons prélevés sous le squelette ont été datés par le C 14 (échantillon Gif n° 1 181, déc. 1968) ; l'âge obtenu est de 1330 ± 100 ans B.P., soit 620 de notre ère.

LES PRATIQUES MORTUAIRES

L'exposé de la fouille permet de dégager différentes opérations qu'il convient à présent de tenter d'ordonner, en les résumant :

- Recherche d'un sol convenable.
- Creusement d'une fosse pentagonale n'excédant pas 0,55 m de profondeur.
- Préparation d'un feu dans la fosse ; celui-ci devait être modeste si l'on en juge d'après le peu d'épaisseur des charbons retrouvés.



PHOTO 30. — Le fragment de lanière trouvé au niveau de l'articulation du fémur et du coxal gauches porte la trace du nœud, ici agrandi trois fois.

— Le corps, qui est peut-être ligoté, est déposé sur ce feu et couché sur le côté droit en position fléchie, le visage tourné vers le SSE. Le squelette ayant peu souffert de l'action du feu on peut penser que le remplissage à l'aide du déblai suit rapidement et étouffe les flammes ou que le corps est posé sur un lit de braises qui le consomment.

— On achève de remplir la fosse avec un mortier qui peut provenir de l'enneri voisin.

— Disposition de la couronne dallée sur cette première couche de ciment et pose de la pierre tumulaire ; les interstices sont soigneusement bouchés avec des cailloux.



PHOTO 31. — Lambeaux supposés de cuir, plissés et grenus, qui semblent avoir formé une surface continue sur tout le côté gauche du squelette (agrandis deux fois).

— Reprise des côtés du tertre qui sont égalisés et maçonnerie des côtés en commençant par une série de grosses dalles, jusqu'au niveau de la pierre tumulaire.

— Confection d'une couverture de protection sur 0,40 m d'épaisseur et maçonnerie simultanée de la périphérie.

— Enfin pose d'un dallage très soigné qui sert de toit à l'ensemble.

Un seul élément de parure ne fait pas de doute quant à sa destination : l'anneau de métal passé à l'oreille droite. Les autres (perles et rondelles) renseignent mal sur leur emploi, de même que les hypothétiques fragments de cuir épars sur le squelette.

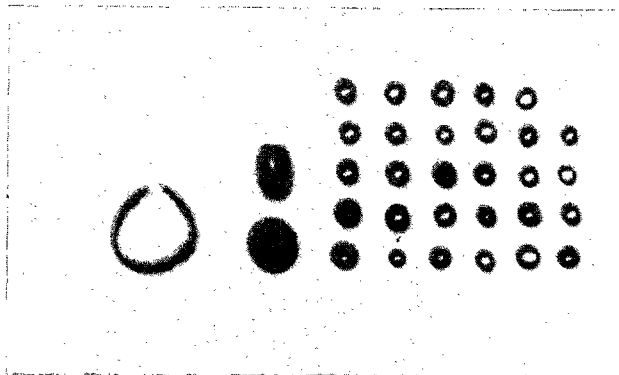


PHOTO 32. — La parure du squelette (anneau d'oreille, perles et quelques rondelles, agrandie une fois et demie).

Quatorze tombes d'aspect identique ou très voisin se trouvent en amont dans l'enneri : leur fouille contribuera sans doute à éclaircir ces points.

Hypothèses et perspectives

Il serait peu convaincant de vouloir apporter des conclusions à des recherches qui, dans leur ensemble, ne font que débiter. Les documents disponibles une fois regroupés, il semble en revanche utile, en restant au niveau des faits, de tenter de mieux formuler quelques hypothèses au triple point de vue de la chronologie, de l'ethnologie et de l'anthropologie physique. Ces trois perspectives complémentaires de la recherche permettront sans doute d'aborder le problème des populations anciennes du Tibesti avec de meilleures chances de le faire avancer. Le point de vue anthropologique ne sera toutefois pas développé intégralement dans les pages qui suivent car il doit faire l'objet d'une publication séparée.

Afin de faciliter les commentaires qu'ils permettent de faire, les âges absolus exposés précédemment seront d'abord repris dans le tableau suivant :

— E. Togosé : sépulture	: 1330 \pm 100 ans BP
— Zoui : sépulture	: 2065 \pm 320 ans BP
— E. Yebbi Gué : sépulture	: 2540 \pm 225 ans BP
— E. Nodi : sépulture	: 3375 \pm 120 ans BP
— E. Nodi : gisement néolithique	: 5550 \pm 150 ans BP
— E. Bardagué : sépulture	: 6950 \pm 370 ans BP

On voit ainsi très clairement qu'un peu plus de deux millénaires séparent les tombes de l'enneri Nodi de celles de l'enneri Togosé et que l'habitude d'enterrer les morts sous un monument important remonte au moins pour cette région au milieu du second millénaire avant le début de notre ère, soit à une date sensiblement plus ancienne que celle qu'on attribue généralement à ce type de construction funéraire.

Contemporaines de la sépulture de Tamanrasset II, celles de l'enneri Nodi apportent en fait une nouvelle preuve qu'un certain nombre de tombeaux sahariens sont néolithiques, après que deux autres datations encore plus hautes et surprenantes aient déjà été obtenues ailleurs : 5055 \pm 85 ans B.P. pour un tumulus du Hoggar fouillé en 1966 par J.-P. et Cl. MAÎTRE au-dessus des gueltas d'Afilal et 4750 \pm 80 ans B.P. pour un autre tumulus fouillé la même année par J. et M. GAUSSEN à la frontière du Mali et de l'Algérie, sur la piste qui va de Gao à Colomb-Béchar. Ces

résultats incitent à penser que l'absence de datation absolue a pu souvent conduire à des erreurs importantes dans l'estimation de l'âge des tombes du Sahara et au rajeunissement abusif de certaines d'entre elles.

Quoi que réserve l'avenir des recherches en ce domaine, il semble dès à présent souhaitable d'abandonner l'épithète « pré-islamique » qu'on trouve régulièrement adjoint au mot tombeau dans la littérature. Même employé comme une simple commodité de langage, le terme ne signifierait strictement plus rien au Tibesti où non seulement ces tombeaux peuvent être très anciens mais où l'on sait que l'Islam n'a pas réellement pénétré avant le XVIII^e siècle. De ce fait, le terme « protohistorique » convient aussi beaucoup mieux à la sépulture de l'enneri Togosé qui date du VII^e siècle.

En s'insérant entre les datations extrêmes obtenues pour les enneris Nodi et Togosé, les deux monuments funéraires datés par la mission allemande contribuent à établir une chronologie absolue dont on peut penser, sur ces premiers résultats, qu'elle pourra être serrée et probablement continue sur 3 500 ans. Vers cette époque, les morts de l'enneri Nodi comblent le hiatus entre les populations protohistoriques et les dates généralement plus hautes que fournissent les témoins matériels de l'occupation néolithique du Sahara, antérieurs sur ce même site de l'enneri Nodi de deux autres millénaires.

Au-delà il sera sans doute beaucoup plus difficile de réunir des informations nombreuses sur des sépultures comme celles de l'enneri Bardagué que rien n'indique à la surface du sol et dont les chances de découverte sont beaucoup moins grandes.

En revanche, les tombes du type de l'enneri Nodi ne constituent pas une découverte isolée bien que ce soit les moins nombreuses parmi toutes celles que j'ai répertoriées dans le secteur de Zouar. Quelques exemplaires disséminés dans les enneris qui débouchent dans la cuvette donnent déjà la certitude, lorsque les fouilles pourront reprendre et si la datation se confirme, de pouvoir réunir une importante documentation ethnologique et anthropologique sur la population du Tibesti du second millénaire avant notre ère. Une prospection plus extensive compléterait certainement l'échantillon actuellement disponible. Cela constitue une des perspectives les plus intéressantes qu'ouvrent ces premiers résultats.

Une seconde perspective est ouverte également sur la possibilité de faire régulièrement correspondre la morphologie des tombeaux du Tibesti et leur âge réel, jusqu'aux plus récents. C'était là mon hypothèse de

départ. Elle est toujours valable après la fouille de ces quatre sépultures : les pratiques funéraires qu'il a été possible de reconstituer témoignaient d'attitudes très différentes en face de la mort, depuis la conception architecturale des monuments jusqu'à la préparation des morts, à base d'ocre dans trois cas alors que le quatrième est une incinération. Le radiocarbone est venu confirmer l'éloignement ethnologique que présumaient ces faits.

Un autre argument positif est d'ailleurs fourni par le sauvetage de la choucha de Zoui, que D. JÄKEL a pu faire dater du siècle précédant le début de notre ère : le style de ces monuments correspond donc à ce qu'on pourrait appeler une troisième époque funéraire. On peut penser que ce type de construction a continué d'être pratiqué dans le massif pendant plusieurs siècles après le début de notre ère puisque dans l'une d'elles et à Zoui même, A. COBLENTZ a trouvé du métal.

En admettant que l'hypothèse diachronique continue de se vérifier, il est aussi très probable qu'elle ne rendra pas compte de tous les cas : elle n'empêche absolument pas que soient contemporaines des sépultures d'aspects pourtant dissemblables si, comme le suppose par exemple B. GABRIEL pour les trois séries qu'il a étudiées, les dissemblances constatées se réduisent surtout à des différences dans l'agencement d'éléments architecturaux communs. Ce sont là des problèmes d'ethnologie véritable dont l'explication n'est sans doute pas hors de portée de fouilles méthodiques.

Envisagé sous ce double point de vue, l'établissement d'une chronologie fine des monuments funéraires demande en effet que les observations de terrain tendent dans leur domaine à une précision comparable à celle qu'on attend des âges radiométriques. Si elles n'étaient pas rigoureuses, les fouilles de sépultures risqueraient d'ailleurs d'être décevantes dans la mesure où, au Tibesti comme souvent au Sahara, très peu d'objets accompagnent les morts. Reste toute l'information que l'on peut tirer de la position d'un corps, du traitement qu'il a subi, des bribes de linceul ou de lien qui s'accrochent encore au squelette et qui disent le peu que nous pourrions jamais retrouver sur les préoccupations extramatérielles de ces populations disparues. Les pratiques mortuaires révélant, comme l'art, ce qu'il y a de plus singulier dans une personnalité ethnique, elles peuvent fournir des éléments d'appréciation aussi indispensables et discriminants que les datations absolues pour la reconstitution chronologique du passé.

Enfin, bien que la situation du Tibesti et sa mor-

phologie en fasse une sorte de forteresse naturelle difficilement pénétrable dont les habitants ont dû vraisemblablement toujours connaître le même isolement au fil des millénaires, ce qui garantit aujourd'hui la perspective d'y aborder des problèmes archéologiques souvent originaux, on ne peut pour autant négliger de situer les documents recueillis dans le cadre plus large du Sahara oriental et méridional et de rechercher des points de comparaison dans les fouilles de monuments funéraires qui ont été faites à l'extérieur du massif.

Vers le sud et le sud-ouest, deux tombes anciennes contribuent à l'établissement de la documentation sans avoir été vraiment fouillées. L'une, une choucha de la falaise d'Angamma, a donné à Y. COPPENS en 1961 un anneau de métal trouvé au doigt d'un squelette. J'ai pu faire analyser cet anneau que m'a obligeamment remis Y. COPPENS : c'est un bronze riche en étain dont on trouvera le détail de l'analyse en annexe. L'autre est un tumulus situé dans une petite vallée non loin du puits de Termit-Ouest : la construction, en partie détruite par l'érosion, laissait voir quelques charbons que mon collègue M. SERVANT a prélevé en 1970 et qui ont été datés de 1760 ans B.P., soit du II^e siècle de notre ère.

Il est regrettable que quatre tombes fouillées sur le plateau du Djado, trois près de Chirfa par Ch. LE CŒUR en 1942 et une autre par A. BONNET en 1956 n'aient pas été publiées, ou si sommairement que rien n'est utilisable, car elles sont situées dans une palmeraie anciennement fréquentée par les Toubous. C'est en définitive principalement dans les oasis du Fezzan et parfois aussi très en dehors du domaine toubou que la fouille de quelques sépultures permet l'ébauche d'une comparaison avec certaines tombes du Tibesti.

Un rapprochement qui peut d'abord s'effectuer dans le temps. A El Barkat, une choucha fouillée par L. LESCHI en 1944 a été datée de 1300 ± 120 ans B.P., soit 660 ans après J.-C. : elle est donc immédiatement contemporaine de la sépulture de l'enneri Togosé. Le mort y était revêtu d'un vêtement de cuir, mais là s'arrête la comparaison car aucune trace d'incinération n'a été signalée par le fouilleur. Les morts de cette série de tombes, proche du millier, sont souvent couchés dans une position fléchie qui est variable, sur une natte, « recouverts par des pièces d'étoffe fixées par des liens en fibre de palmier ».

Du IX^e siècle de notre ère datent quatre sépultures fouillées en 1949 par P. BELLAI et D. PAUPHILET à Tejerhi, soit à un peu plus de 400 kilomètres au NNW de Bardai : l'une d'elles a donné un âge radiométrique

de 1110 ± 120 ans B.P. Ces tombes sont soit individuelles (2 cas), soit collectives : l'une contenait trois squelettes et l'autre deux. Elles sont toutes sommaires, à fleur de sol et sans qu'aucune construction les signale : une fosse exiguë simplement recouverte de sable et de pierres. Les corps, toujours en position fléchie, sont couchés soit sur le côté droit, soit sur le côté gauche et leur orientation varie d'une tombe à l'autre. La plupart des squelettes présentent la coloration rouge caractéristique de l'usage de l'ocre et sont en relation avec des restes de cuir. Particulièrement abondants dans la sépulture dont ils ont permis la datation, « il semble qu'il s'agisse de boules de cuir indépendantes les unes des autres. On les retrouve surtout dans la région abdominale. La région dorsale, qui est contre le bord de la tombe en est dépourvue. Ces boules de cuir, recroquevillées par la sécheresse, ont encore la grosseur d'environ deux poings. Elles sont constituées par des sortes de petits sachets enfermés les uns dans les autres, au nombre de dix ou quinze. Entre chaque épaisseur de cuir apparaît une légère couche de rouge en poudre. Ces sacs paraissent avoir été cousus par une mince lanière de cuir... Dans la région de la tête, on ne trouve pas de boules de cuir indépendantes, mais une sorte de sac, comme un bonnet de cuir qui a servi à confectionner les boules... Outre ces boules de cuir, ce squelette présente, comme les autres, les traces de liens de cuir au-dessus du genou »...

Si la présence de débris de cuir dans les tombes protohistoriques n'est pas un fait isolé, si l'emploi de l'ocre dans les pratiques mortuaires semble s'être maintenu très tardivement comme l'attestent les inhumations de Tejerhi et vraisemblablement le tumulus à allées de l'enneri Yebbi Gue fouillé par J.F. VINCENT, il semble en revanche que les tombes à incinération comparables à celle de l'enneri Togosé soient rares dans ce secteur du Sahara oriental. Quelques cas ont pourtant été observés dans l'ouadi El Ajal par la mission italienne de 1933, les plus probants se trouvant dans la nécropole du Mausolée près de Djerma. Un bon exemple est notamment fourni par la tombe 1 de cette nécropole, une sépulture double contenant les restes d'un enfant et d'un adulte. L'inhumation de l'adulte n'est pas sans rappeler celle de l'enneri Togosé : le corps est en position fléchie et orienté NNW-SSE mais couché ici sur le côté gauche, « tête au sud, regardant vers l'ouest, bras croisés et disposés sous le visage avec les mains pliées sous le menton, le dos tassé, les coudes et les talons adossés au fémur ». Le cadavre a été serré dans une pièce d'étoffe blanche et bleue nouée par les coins, dont subsistent des fragments et un nœud à la hauteur de

la nuque. Sous les os le sol est calciné et rouge et on y trouve quelques morceaux de charbon. G. CAPUTO attribue la nécropole du Mausolée à la fin du premier siècle ou au II^e siècle de notre ère, à cause des quelques lampes et vases provenant de l'atelier de C. IUNIUS ALEXIUS trouvés dans les tombes. L'incinération serait donc nettement plus ancienne que celle de l'enneri Togosé.

Ce rapide tour d'horizon montre surtout que les documents sont encore de part et d'autre en trop petit nombre, ou insuffisamment établis, pour que s'amorce une comparaison vraiment fructueuse sur le plan ethnologique entre les anciens habitants du Tibesti et leurs voisins. Il est évident qu'il faudra auparavant que soient méthodiquement fouillés de très nombreux monuments funéraires.

Cette carence des matériaux exploitables est aussi particulièrement sensible du point de vue de l'anthropologie physique de ces populations. Par chance, le bon état de conservation des quatre squelettes que j'ai personnellement exhumés a permis d'en faire l'étude anthropologique complète et notamment de constater, chez les individus de l'enneri Nodi, des caractéristiques négroïdes qui ne se retrouvent pas dans le squelette de l'enneri Togosé. Mais, ainsi qu'il a été dit plus haut, cette étude paraîtra séparément et sera également l'occasion de situer ces données nouvelles dans le passé anthropologique du Sahara.

Manuscrit reçu au S.C.D. le 14 janvier 1974

ANNEXE

1. ANALYSE DES OBJETS DE PARURE

La détermination des objets de parure d'origine minérale provenant des tombes a été faite par J.F. PARROT (Laboratoire de Géologie de l'ORSTOM, SSC de Bondy). Je reproduis ici ses conclusions du 2-9-1969 :

- La pendeloque (E. Nodi, sép. 3) : elle est constituée de calcédonite (formule SiO_2), minéral d'origine secondaire à structure fibreuse.
- Les perles (E. Togosé, sép. 1) : ce serait de la cornaline qui est une variété de calcédoine (rouge clair à brun rouge).
- Les rondelles percées (E. Togosé, sép. 1) : l'échantillon a été étudié aux rayons X. Le matériel est amorphe (bosse du fond continu au lieu de pics bien individualisés). C'est

vraisemblablement une argile. On trouve également des traces de quartz (raie à 3,315).

J. Bourhis, ingénieur du CNRS au Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de la Faculté des Sciences de Rennes, a aimablement effectué l'analyse spectrographique de l'anneau d'oreille trouvé dans la sépulture de l'enneri Togosé. Il a en outre analysé deux pointes métalliques à tête plate trouvées en 1959 dans une tombe à Zoui (localité située à quelques kilomètres de Bardaï, Tibesti) par A. COBLENTZ qui me les avait confiées, ainsi qu'un anneau provenant d'une sépulture de Yayo (falaise d'Angamma, Nord-Tchad) que m'a remis Y. COPPENS. Il me semble utile de donner ici les résultats complets de ces quatre analyses spectrographiques et les commentaires de J. BOURHIS : ce sont, à ma connaissance, les premiers renseignements précis que nous ayons sur la métallurgie ancienne de cette région du Sahara (17-10-1969).

Numéro	Cu	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Fe	Zn	Mn	P
1	élément principal	0,20	0,05	0,01	0,10	0,01	0,01	—	0,30	0,005	0,005	0,10
2	—	(99,9)	0,005	—	—	—	—	—	0,008	—	0,01	—
3	—	(99,9)	0,005	—	—	—	—	—	0,01	—	0,01	—
4	(79,8)	20*	0,005	0,008	—	0,008	—	—	0,08	—	0,001	—

N° 1 : Anneau d'oreille provenant de Zouar, Tibesti (E. Togosé, sép. 1).

Analyse sur produit corrodé ne permettant pas un dosage précis du cuivre. Cependant l'objet est certainement un cuivre mais à impuretés notables (Sn, Sb, Fe). Méthode : spectrographie par arc sur globule.

N° 2 et 3 : 2 pointes à tête plate (0,775 gramme et 0,625 gramme). Objets similaires provenant de Zoui, Tibesti. Les deux objets sont des étains pratiquement purs. La similitude frappante des teneurs en Pb, Fe et Mn, montre que les deux objets proviennent vraisemblablement d'une même coulée.

Méthode d'analyse : spectrographie par arc sur globule. Cette méthode permet de doser les impuretés, de déterminer l'élément principal qui est l'étain ; mais celui-ci ne peut être dosé avec précision par cette méthode et est donné par différence avec les impuretés. Sa teneur réelle en étain doit être voisine de 99 %.

N° 4 : Anneau de Yayo, Falaise d'Angamma, Nord-Tchad. La prise de métal faible pour l'analyse n'a pas permis de doser l'étain avec précision. Cependant il s'agit certainement d'un bronze riche en étain (15 à 20 %). Le cuivre donné par différence est également estimé (79 à 85 %).

2. ANALYSE DES DÉBRIS ORGANIQUES

Quelques fragments de la peau animale qui est supposée ensevelir le mort de la sépulture 1 de l'enneri Nodi ont été étudiés par le Dr F. PETER, sous-Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. La réponse qu'il m'a faite est malheureusement négative : « ...Je dois vous avouer que c'est sans résultat que j'ai étudié les poils que vous m'avez transmis. Ils ne présentent aucune caractéristique qui me permette une identification. Les jarres ont une moelle relativement peu importante. Les autres poils sont fins et sans moelle. Ces poils sont extrêmement cassants et obscurcis par une teinture (peut-être un goudron). Je n'y vois pas d'écailles caractéristiques d'une laine »... (24-9-1969).

Négatif aussi est le résultat de l'analyse de la membrane brune, que je suppose être un cuir, de la sépulture 1 de l'enneri Togosé. Ces débris ont été analysés par le Dr R. PARMENTIER, Laboratoire d'Anatomie Pathologique de l'Université libre de Bruxelles. Sa réponse est la suivante : « un fragment de membrane est plongé pendant une quinzaine de jours dans une solution acétifiée de formol à 5 %. On procède ensuite à l'inclusion suivant les procédés de routine. Les coupes obtenues intéressent une substance homogène amorphe, non réfringente et ne prenant pas les colorants du collagène. Il n'y a pas de cellules ni de mélanine décelable. En conclusion, les méthodes histologiques utilisées ne permettent pas de préciser la nature du prélèvement » (21-2-1968).

BIBLIOGRAPHIE

- ARBAUMONT (J. D'), 1954. — Le Tibesti et le domaine Teda-Daza. *Bull. de l'IFAN*, XVI, 3-4, sér. B : 255-306.
- BAYLE DES HERMENS (R. DE), 1965. — Datages par la méthode du C 14 des formations géologiques et des gisements préhistoriques d'Afrique du Nord et du Sahara. *Libyca*, XIII : 367-380.
- BELLAIR (P.), 1953. — Le quaternaire de Tejerhi. Mission au Fezzan (1949). *Publ. Scient. de l'Inst. des Hautes Etudes de Tunis* : 9-16.
- BELLAIR (P.) et PAUPHILET (D.), 1959. — L'âge des tombes préislamiques de Tejerhi (Fezzan), *Trav. de l'Inst. de Rech. Sahar.*, XVIII : 183-185.
- CAMPS (G.), 1955. — Du nouveau sur l'archéologie du Fezzan. *Trav. de l'IRS.*, XIII : 189-198.
- CAMPS (G.), 1961. — Aux origines de la Berbérie. Monuments et rites funéraires protohistoriques. Paris, AMG., 628 p.
- CAMPS (G.), 1964. — Notes de protohistoire nord-africaine. (IV. Une date absolue du monument funéraire protohistorique, le tumulus de l'oued Montana (Ferkane). *Libyca*, XII : 298-299.
- CAMPS (G.), 1965. — Essai de classification des monuments protohistoriques de l'Afrique du nord. *Bull. SPE*, LXII, fasc. 2 : 476-481.
- CAMPS (G.), 1966. — Nouvelles dates données par le carbone 14 concernant la préhistoire récente en Algérie (Capsien supérieur et Néolithique). *Bull. Soc. Préh. fr.*, LXIII, 2 : 84-86.
- CAMPS (G.), 1970. — Notes de protohistoire nord-africaine et saharienne (V. Dates absolues concernant la protohistoire du Maghreb et du Sahara). *Libyca*, APE, XVIII : 235-239.
- CAMPS (G.), DELIBRIAS (G.) et THOMMERET (J.). 1968. — Chronologie absolue et succession des civilisations préhistoriques dans le nord de l'Afrique. *Libyca*, APE, XVI : 9-28.
- CHAMLA (M.C.), 1968. — Les populations anciennes du Sahara et des régions limitrophes. Etude des restes osseux humains néolithiques et protohistoriques. *Mém. du CRAPE*, IX, Paris, AMG, 248 p.
- CHAPELLE (J.), 1958. — Les nomades noirs du Sahara. Paris, Plon, 449 p.
- COPPENS (Y.), 1968. — Gisements paléontologiques et archéologiques découverts en 1961 dans le nord du Tchad au cours d'une seconde mission de trois mois. *Bull. de l'IFAN*, XXX, sér. A, 2 : 790-801.
- DALLONI (M.), 1935. — Mission au Tibesti (1930-1931). Mémoires de l'Académie des Sciences de l'Institut de France, LXII, Paris, Gauthier-Villars.
- DALLONI (M.) et MONOD (Th.), 1948. — Mission scientifique du Fezzan (1944-1945). II. Matériaux pour l'étude du Sahara oriental. Géologie et préhistoire. *Inst. Rech. Sahar.*, Univ. Alger, 118 p., 11 fig., 49 pl., h.t.
- DESANGES (J.), 1962. — Catalogue des tribus africaines de l'Antiquité classique à l'ouest du Nil. Dakar, Fac. des Lettres, Section d'Histoire, n° 4, 297 p.
- DESIO (A.), 1942. — Il Sahara italiano ; il Tibesti nord-orientale. *Reale Societa Geografica Italiana*, Roma, 232 p., 45 fig., 31 pl., 2 cartes h.t.
- EL BEKRI, 1859. — Description de l'Afrique septentrionale. Trad. par de Slane, Paris.
- EL EDRISI, 1866. — Description de l'Afrique et de l'Espagne. Trad. par R. Dozy et M. J. de Goeje, Leyde, Brill.
- Expédition belge au Tibesti en 1961. — Extrait du rapport de l'expédition. *Bull. de la Soc. Roy. de Géogr. d'Anvers*, 1963, 75 : 15-28.
- GABRIEL (B.), 1970. — Bauelemente präislamischer Gräbertypen in Tibesti-Gebirge (Zentrale Ostsahara). *Acta Praehistorica et Archaeologica*, Berlin, I, 28 p.
- GABRIEL (B.), 1972. — Neuere Ergebnisse der Vorgeschichtsforschung in der östlichen Zentrale Sahara. *Berliner Geogr. Abh.* Heft 16 : 181-186.
- GAUTIER (E.F.), 1908. — Sahara algérien. Paris, Colin.
- GREBENART (D.), 1961-62. — Sépultures protohistoriques de la région de Ferkane. *Libyca*, APE, IX-X : 171-195.
- HUARD (P.), 1964. — Nouvelle contribution à l'étude du fer au Sahara et au Tchad. *Bull. IFAN*, XXVI, sér. B, 3-4 : 297-396.
- HUARD (P.) et MASSIP (J.-M.), 1967. — Monuments du Sahara nigéro-tchadien. I. Grands cercles et pierres levées. *Bull. IFAN*, XXIX, sér. B, 1-2 : 1-27.
- HERRMANN (B.) et GABRIEL (B.), 1972. — Untersuchungen an vorgeschichtlichem Skelett-material aus dem Tibestigebirge (Sahara). *Berliner Geogr. Abh.*, Heft 16 : 165-180.
- IBN KHALDOUN, 1934. — Histoire des Berbères et des dynasties musulmanes de l'Afrique septentrionale. Trad. par de Slane, t. II, Paris, Geuthner.
- JÄKEL (D.), 1971. — Erosion und Akkumulation im Enneri Bardagué-Arayé des Tibesti - Gebirges (zentrale Sahara) während des Pleistozäns und Holozäns. *Berliner Geogr. Abh.*, Heft 10, 55 p.
- LE CŒUR (Ch.), 1950. — Dictionnaire Ethnographique Teda. *Mémoire de l'IFAN*, 9, Paris, Larose.
- LE CŒUR (Ch. et M.). — Tombes antéislamiques du Djado. *Notes Africaines*, 21, janvier 1944 : 1-2.
- LEON L'AFRICAIN, 1896-1898. — Description de l'Afrique, tierce partie du monde. Trad. par J. Temporal, Anvers, Plantin, 1566, réédité par Ch. Schefer, Paris, Leroux.
- LESCHI (L.), 1944. — C.R. Somm. Miss. Scient. du Fezzan : Archéologie. *Trav. Inst. Rech. Sahar.*, t. III : 183-186.
- LE SOURD (M.), 1946. — Tarikh el Kawar. *Bull. IFAN*, VIII : 1-56.
- LHOTE (H.), 1967. — Les tumulus du Tassili-n-Ajjer ; à propos d'un ouvrage récent. *Travaux de l'Inst. de Recherches Sahariennes*, t. XXVI : 113-132.
- MAITRE (J.-P.), 1965. — La sépulture néolithique de Taman-rasset II (Ahaggar). *Libyca*, XIII : 139-155.
- MATEU (J.), 1968. — Nouvelles datations du Néolithique au Sahara Algérien par la méthode du C14. *Bull. de l'IFAN*, XXX, sér. B, 2 : 439-443.
- MAUNY (R.), 1957. — A propos des monuments préislamiques sahariens. *Bull. de Liais. sahar.*, 26 : 81-83.

- MAUNY (R.), GAUSSEN (J. et M.), 1968. — Commentaires sur la datation au Carbone 14 de deux villages néolithiques du Sahara malien. *Bull. de l'IFAN*, XXX, sér. B, 4 : 1317-1321.
- MONOD (Th.), 1932. — L'Adrar Ahnet. Contribution à l'étude archéologique d'un district Saharien. *Trav. et Mém. de l'Inst. d'Ethno.*, XIX, 201 p., 103 fig., 3 pl. h.t., 3 cartes h.t.
- PACE (B.), CAPUTO (G.) et SERGI (S.), 1951. — Scavi Sahariani. Ricerche nell'uadi el Agial e nell'oasi di Gat della missione Pace-Sergi-Caputo. *Monumenti Antichi*, Accademia Nazionale dei Lincei, vol. XLI : 151-551.
- PAUPHILET (D.), 1953. — Recherches archéologiques à Tejerhi et dans l'ouadi el Ajal. in : *Mission au Fezzan*, 1949, *Publ. Scient. de l'Inst. des Hautes Etudes de Tunis* : 71-98.
- PETIT (J.), 1958. — Une mission ethnographique et archéologique au Tibesti. *Trav. de l'Inst. de Rech. Sahar.*, t. XVII : 219-220.
- REYGASSE (M.), 1950. — Monuments funéraires préislamiques de l'Afrique du Nord. Paris, AMG, 134 p.
- ROSET (J.-P.), 1968. — Quatre sépultures préislamiques de la région de Zouar (Tibesti). Premières observations. Rapport ronéoté. Centre ORSTOM de Fort-Lamy, 62 p.
- SAVARY (J.-P.), 1966. — Monuments en pierres sèches du Fadenoun (Tassili-n-Ajjer). *Mémoire du CRAPE*, n° VI, Paris, AMG, 77 p.
- SERGI (S.), 1934. — The Garamantes of Libya. Congrès Intern. des Sc. Anthropol. et Ethnol. C.-R. de la première session. Londres.
- SERGI (S.), 1935. — Les caractères physiques des Garamantes de la Lybie, XVI^e Congrès Intern. d'Anthrop. de Bruxelles.
- SERGI (S.), 1936. — Le reliquie dei Garamanti. *Boll. della Reale Societa Geografica Italiana* sér. 7, vol. 1 : 13-22.
- URVOY (Y.), 1949. — Histoire de l'empire du Bornou. *Mémoires de l'IFAN*, Paris, Larose.
- VINCENT (J.F.), novembre 1966. — Notes sur des tombes préislamiques du Tibesti (Sahara du Tchad) ; fouilles de Yebbi-Bou et du Yebbi-Gue. Rapport inédit.
- WYSS-DUNANT (E.), 1949. — Schweizer Expedition im Tibesti. In : *Berge der Welt*, IV, Bern : 96-158.